2 x większe
AŻ 8,4 GB
190 PROGRAMÓW



HIT! TYLKO U NAS

CHIP

07 / 2009 www.chip.pl 19,90 zł [w tym 7% VAT]



DODATEK WAKACYJNY AŻ 36 STRON EKSTRA!

Windows jak nowy w 60 sekund!



Nasze porady i narzędzia uwolnią cię od reinstalacji systemu 34

TESTY

- **Pierwszy test dysków SSD** Wszystko co warto wiedzieć o nowym typie dysków 40
- **Największy test nawigacji** Porównanie map, funkcji i cen aż 48 modeli 50



Ochrona i ratowanie danych

PEŁNA WERSJA



Teraz w pełni automatycznie! Najnowsze narzędzia zabezpieczające **na DVD** 102

Czy twój PC pracuje dla mafii?

Narzędzia wykrywające i blokujące sieci botów **na DVD** 96


Indeks 321133 ISSN 1230-817X 07

Wakacyjny niezbędnik fotografa

Wszystko, czego potrzebujesz, aby fotografować w każdych warunkach 130



Wybierasz się nad morze lub jezioro? W tym roku pływaj z aparatem fotograficznym w ręku – szczegóły 132

Dlaczego boimy się Internetu?



Michał Adamczyk
redaktor naczelny CHIP-a

Płyta holograficzna o pojemności 500 GB opracowana przez koncern GE stała się przyczynkiem do dyskusji, na naszej stronie CHIP.pl, o przyszłości komputerów. Czy nie lepiej byłoby przechowywać wszystkie dane – dokumenty, zdjęcia, filmy itd. – w Sieci i mieć do nich dostęp z niemal dowolnego miejsca na świecie? Czy nie lepiej byłoby, gdyby wszystkie programy i gry były dostępne w Internecie i nic nie trzeba było lokalnie instalować i aktualizować? Ja jestem entuzjastą takiej wizji, ale przeważały głosy przeciwne. Większość woli trzymać dane na swoich nośnikach, bojąc się o bezpieczeństwo, poufność czy dostępność zasobów składowanych w Internecie. Jestem jednak przekonany, że stopniowo coraz więcej danych i aplikacji będziemy przenosić z naszych komputerów do Internetu. Przedstawiamy dwa ciekawe rozwiązania w tym zakresie: magiczną wtyczkę Google'a do przeglądarek internetowych (32) i nowatorski system rozrywki OnLive (14).

Nazywany bywa szarą eminencją Windows. Właśnie on wpływa na to, jak pracuje system operacyjny, chociaż większość użytkowników nigdy nie widziała go na oczy. Mowa o Rejestrze – bazie tysięcy nieprzejrzystych wpisów, które nie tylko decydują o działaniu systemu i poszczególnych aplikacji, ale mają też duży wpływ na stabilność i sprawność Windows. Nasz jeden nieostrożny ruch w Rejestrze może spowodować, że komputer się nie uruchomi. Z drugiej strony kilka sprytnych poprawek pozwoli nam usprawnić pracę Windows. Jak przeprowadzić sprzątanie Rejestru – doradzamy na 34.

Mało kto o tym pamięta, a później rwie sobie włosy z głowy. Mam na myśli wykonywanie zapasowych kopii danych. Po kolejnej porcji listów od czytelników proszących o pomoc przy odzyskiwaniu utraconych plików, zrobiliśmy w redakcji burzę mózgów. Cel: backup, na który użytkownik nie będzie poświęcał w ogóle czasu. Dodatkowe założenie: przywracanie danych ma być banalnie proste. Przepis na niemal doskonały backup danych przedstawiamy na 102.

Przypadkowo utracić dane jest łatwo, ale gdy samemu chce się je skasować, wcale nie jest to takie proste. Bardzo często przez nasze zaniedbanie postronne osoby mają dostęp do naszych poufnych plików: domowych budżetów, zestawu haseł czy prywatnych zdjęć. Wystarczy, że wystawimy na aukcji starego notebooka czy jedynie nam już niepotrzebny dysk. Z pozoru wszystko skasowaliśmy, ale w rzeczywistości większość danych pozostaje na nośniku. O naprawdę skutecznym niszczeniu plików piszemy na 68.

michal.adamczyk@chip.pl

PS Do tego wydania dołączamy wyjątkowy przewodnik wakacyjny dla mężczyzn. To wspólne dzieło redakcji CHIP-a i miesięcznika motoryzacyjnego Top Gear. Na dodatkowych 36 stronach przedstawiliśmy m.in. porady, jak dotrzeć na urlop i co ze sobą wziąć. Przed wyruszeniem na wakacje koniecznie zabierz do samochodu nasz dodatek.



W NUMERZE 7/2009

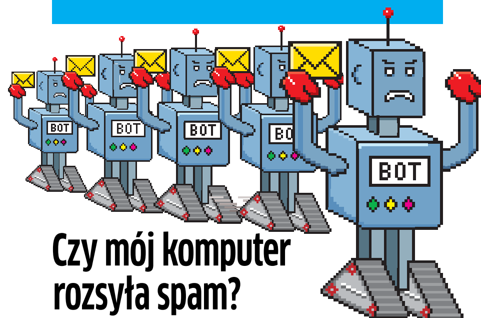
TEMAT NUMERU

AKTUALNOŚCI

TESTY I TECHNIKA

Profesjonalne sprzątanie Rejestru

34 Masz problem z Windows? System działa powoli, zawiesza się albo sam restartuje? Zwykle winny jest temu Rejestr. Za jego porządkowanie nie należy się zabierać bez profesjonalnej pomocy.



Czy mój komputer rozsyła spam?

96 Co czwarty pecet na naszym globie służy do rozsyłania spamu na zlecenie internetowej mafii. Ataków dokonują hakerzy, a właściciele pecetów nie zdają sobie z tego sprawy. Co zrobić, by nie dołączyć do armii botów?



Najlepszy przepis na zabezpieczenie danych

102 To proste niczym przepis z książki kucharskiej: weź rekomendowane przez nas narzędzia i zarchiwizuj ważne dane! Jeżeli kiedykolwiek komputer zawiedzie, możesz odzyskać pliki w ciągu kilku sekund.

PORADY

TRENDY

STAŁE RUBRYKI

FOTO-VIDEO



Największy test GPS: Sprawdź przed zakupem!

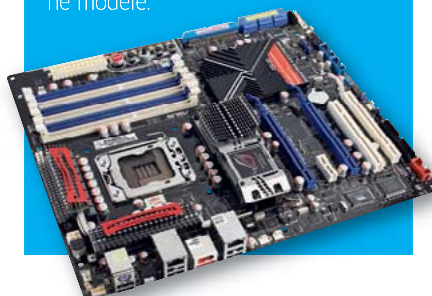
50 Zanim wyruszycie na upragniony urlop, warto sprawdzić, który z nawigatorów GPS najsprawniej poprowadzi was do celu. Przeprowadziliśmy profesjonalny test aż 48 urządzeń PND, oceniając wszystkie ich parametry. W artykule radzimy, jak dobrać najlepszy nawigator dla siebie.

Najlepsze niszczarki plików

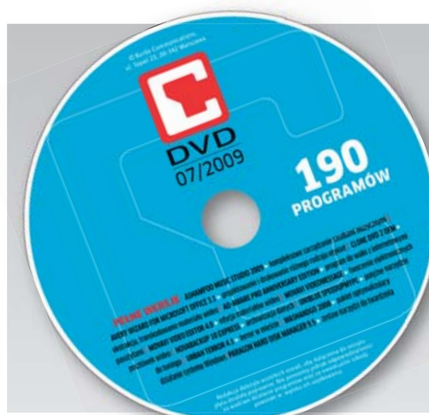
68 Aplikacje niszczące dane powinny usunąć poufne pliki z dysku twardego raz na zawsze. Publikujemy wyniki testu przeprowadzonego specjalnie dla CHIP-a przez profesjonalne laboratorium odzyskiwania danych.

Nowa platforma Intela

94 Procesory Intel Core i7 (nazwa kodowa Nehalem) znalazły się na najwyższych miejscach naszego rankingu, zarówno pod względem wydajności, jak i energooszczędności. Liczne funkcje Core i7 wymagają jednak zastosowania nowego typu gniazda i chipsetu, czyli tym samym nowych płyt głównych. Przetestowaliśmy dostępne modele.



Pełne wersje



- **Ashampoo Music Studio 2009** Zarządzanie zasobami muzycznymi
- **Avery Wizard for Microsoft Office 3.1** Projektowanie i drukowanie etykiet
- **Clone DVD 2 OEM** Kopiowanie zabezpieczonych płyt
- **Ad-Aware Pro Anniversary Edition** Walka z wirusami i spyware'em
- **Movavi Video Editor 4.0** Edycja materiałów wideo
- **Movavi VideoMessage** Tworzenie pocztówek wideo
- **NovaBackup 10 Express** Archiwizacja danych
- **Uniblue SpeedUpMyPC** Narzędzie do tuningu
- **Urban Terror 4.1** Trójwymiarowa strzelanina
- **WashAndGo 2008** Optymalizacja systemu Windows
- **Paragon Hard Disk Manager 9.5** Zestaw narzędzi do dysku twardego

Więcej o zawartości płyty na 82

KINGSTON SSDNOW SERIA M

Dysk SSD z dodatkami

Jeśli zastanawiasz się nad zmianą tradycyjnego dysku twardego na dysk SSD, powinieneś zainteresować się propozycją firmy Kingston. W jej ofercie znalazły się dyski SSDNow serii M o pojemności 80 i 160 GB, które oferowane są wraz z zestawami akcesoriów, ułatwiających wymianę tradycyjnego dysku twardego na dysk flash. Nośniki oferowane przez Kingstona to w istocie dyski X-25M firmy Intel – nie uznajemy tego jednak za wadę, bo uzyskują one dobre wyniki w testach (patrz 40).

CENA: od 1650 zł



ODTWARZACZ MICROSOFTU

Konkurent iPoda: ZuneHD

Po ponad dwu i pół roku obecności na rynku odtwarzaczy MP3 gigant z Redmond zdobył znikomą część tego rynku, wynoszącą w USA około 5 proc. Microsoft jednak nie rezygnuje i przystępuje do szturmowania rynku międzynarodowego.

Efekty tego ataku poznamy dopiero za jakiś czas, ale już teraz możemy przyjrzeć się zdjęciom ZuneHD – odtwarzacza, który ma przyczynić się do spektakularnego sukcesu Microsoftu. Nowy odtwarzacz nie tylko wygląda bardziej atrakcyjnie niż jego pierwotna wersja, ale też jest znacznie lepiej wyposażony. Trudno się temu dziwić, skoro ZuneHD chce konkurować z iPodem Touch. Urządzenie Microsoftu ma trafić na rynek z multidotykowym ekranem OLED o przekątnej 3,3 cala i proporcjach 16:9 (480×272 punkty). Na tym nie koniec... Wbudowany port HDMI ma umożliwić użytkownikowi wyświetlanie wideo HD na ekranie telewizorów. Serwis Zune Marketplace, odpowiednik iTune Store, ma oferować atrakcyjne materiały muzyczne i filmowe w momencie premiery odtwarzacza. W odtwarzaczu będzie także zinegrowany odbiornik cyfrowego radia HD.

W budowaniu pozycji ZuneHD ma być również pomocna jego współpraca z platformą Xbox Live i ewentualna obsługa konsolowych gier. Krążące po Sieci plotki głoszą, że odtwarzacz będzie bazował na bardzo wydajnej platformie przeznaczonej do smartfonów Nvidia Tegra. Podobnie jak iPod, również ZuneHD ma być oferowany z wbudowaną przeglądarką WWW. Prawdopodobny termin premiery to wrzesień.

CENA: jeszcze nieznana



ZuneHD obsłuży gry z Xboksa Microsoft dopiero pod koniec maja zaprezentował pierwsze szczegóły i pokazał oficjalne zdjęcia nowego odtwarzacza.

NOKIA POINT & FIND

Zrób zdjęcie, by wiedzieć więcej

Po ponad półtora roku od premiery Nokia uruchomiła wersję beta nowatorskiej usługi o nazwie Point & Find. Jej działanie polega na uchwyceniu interesującego nas obiektu za pomocą kamery telefonu i potem otrzymaniu o nim zwrotnych informacji w oknie przeglądarki internetowej.

Pierwsza publicznie dostępna wersja skupia się na filmach wyświetlanych w kinach: użytkownik kieruje aparat na plakat wiszący na ścianie, a wbudowane oprogramowanie przetwarza obraz w zapytanie i wysyła je wraz z danymi o lokalizacji użytkownika do serwerów Nokii poprzez łącze UMTS. W odpowiedzi właściciel telefonu otrzymuje m.in. informacje o filmie zgromadzone w Wikipedii, zwiastun z YouTube'a oraz namiar na najbliższe kino, w którym film jest wyświetlany. Oprogramowanie może również rozpoznawać kody kreskowe. Systematycznie rozpoznawane mają być kolejne obrazy, w tym przedmioty codziennego użytku. Przykładowo gdy zrobimy zdjęcie samochodu, uzyskamy informacje o jego osiągach i najbliższych sprzedawcach. Wersja beta oprogramowania na razie przeznaczona jest do wybranych telefonów Nokii w USA i Wielkiej Brytanii.



PANASONIC HDC-SD10 I HDC-TM10

Najlżejsze kamery Full HD

Podczas letnich wypraw każdy kolejny gram w plecaku ma znaczenie. Panasonic, wzorem renomowanych producentów sprzętu turystycznego, wziął to pod uwagę, projektując najnowsze kamery Full HD. Modele HDC-SD10 (zapis tylko na karcie SDHC) i HDC-TM10 (zapis na wbudowanej 8-gigabajtowej pamięci i na karcie SDHC) to najlżejsze na świecie kamery Full HD nagrywające w formacie AVCHD. Ważą zaledwie po 227 gramów! Dzięki trybowi Intelligent Auto (iA) z funkcją śledzenia ostrości i ekspozycji (AF/AE Tracking) pozwalają one na kręcenie dobrych ujęć bez zbędnych ustawień. Obydwa modele wyposażone są w 16-krotny zoom optyczny oraz optyczny stabilizator obrazu. Nowy tryb aktywnej stabilizacji umożliwia szerokokątne filmowanie nawet podczas marszu, minimalizując efekt rozmycia, który często pojawia się na powiększonym obrazie.

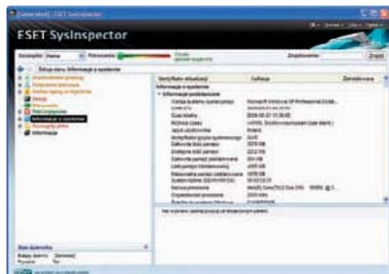
CENA: od 2800 zł



ESET SYSINSPECTOR

Diagnoza w języku polskim

Lista procesów uruchamianych w systemie może być imponująca. Większość z nich nie powinna budzić naszych zastrzeżeń – jak w takim razie oddzielić ziarno od plew? Pomocny w tym będzie ESET SysInspector – bezpłatne narzędzie diagnostyczne, które generuje szczegółowe informacje na temat wszystkich uruchomionych na danym komputerze procesów, wpisów w Rejestrze, aktywnych połączeń sieciowych oraz składników systemu.



Aplikacja samodzielnie grupuje wszystkie procesy, sortując je według zagrożenia, jakie mogą powodować. W monitorowaniu zagrożeń pomaga suwak, dzięki któremu użytkownik sam określa, jakie dane mają zostać wyświetlone: czy tylko te stwarzające wysokie ryzyko, czy również pozostałe. Początkowo program był dostępny jako samodzielna aplikacja, ale później zintegrowano go z rozwiązaniami ESET Smart Security 4 i ESET NOD32 Antivirus 4. Jeśli ktoś wykorzystuje inne pakiety zabezpieczające, ucieszy go informacja, że najnowsza kompilacja programu (ver.1.2) ponownie jest dostępna w postaci niezależnego pliku wykonywalnego, który na dodatek do działania nie wymaga instalacji.

Co ważne, nowy SysInspector ma spolszczony interfejs – można go pobrać ze strony www.eset.pl. Pozwala on na diagnostykę systemów Windows 2000, XP, Server 2003 i 2008 oraz Vista.

CENA: za darmo

XAOS GAMMA

Superbezpieczny telefon



Polska firma TechLab 2000, która zajmuje się rozwiązaniami kryptograficznymi wykorzystywanymi do bezpiecznej komunikacji, stworzyła szyfrujący telefon komórkowy Xaos Gamma. Jest to unikatowe rozwiązanie w skali światowej pod względem technologicznym, jak również funkcjonalnym. Zaawansowane algorytmy kryptograficzne zapewniają całkowite bezpieczeństwo przekazywanych informacji.

Xaos zabezpiecza nie tylko łączność głosową, może też chronić przed odczytaniem przesyłane przez sieć komórkową dane. Dzięki sprawności działania mechanizmów kryptograficznych ochrona nie wpływa negatywnie ani na jakość głosu, ani na wygodę posługiwania się telefonem. Nie trzeba mieć przy tym żadnej wiedzy z zakresu kryptografii. Dowodem uznania dla innowacyjności produktu firmy TechLab 2000 jest umieszczenie go na liście trzynastu najbezpieczniejszych gadżetów na światowym rynku IT, stworzonej przez portal thehottestgadgets.com. Telefon Xaos Gamma znalazł się w zestawieniu m.in. razem z wykorzystywanym do poufnych rozmów telefonem Baracka Obamy, prezydenta USA. Telefon dostępny jest w sieci Orange.

CENA: zależnie od abonamentu



SUBSTANCJA CYBER CLEAN

Ściereczka...

Cyber Clean to bardzo gęsta, lepka, żółta substancja, przyciągająca zanieczyszczenia (brud, kurz itp.), które zagnieździły się w najbardziej niedostępnych miejscach. Można ją porównać do syntetycznej gąbki, która pod wpływem ciepła naszych dłoni wciska się wszędzie tam, gdzie nic innego nie dociera. Substancja zawiera środki antybakteryjne, dzięki którym pozbędziemy się drobnoustrojów np. z klawiatury.

CENA: od 24 zł

PHILIPS TAPSTER SHB7110

Słuchawki czułe na dotyk

Urządzenie Tapster firmy Philips wygląda kosmicznie. W rzeczywistości jest to stereofoniczny zestaw słuchawkowy Bluetooth sterowany dotykowo. Aby odebrać połączenie, wystarczy dotknąć palcem zewnętrzną część obudowy. Przesunięcie palcem po powierzchni zestawu pozwala regulować głośność. Wystarczy zdjąć słuchawki, by wstrzymać odtwarzanie muzyki. Ponowne ich założenie jest równoznaczne z wydaniem komendy »Play«. Gdy ktoś do nas dzwoni, sami decydujemy, czy dalej słuchamy nagrania, czy odbieramy połączenie. Kiedy zakończymy rozmowę, odtwarzanie muzyki zostanie wznowione. Słuchawki Tapster wyposażone są też w opracowaną przez Philipsa technologię FullSound. Dzięki niej przywrócone zostają detale dźwięków utracone podczas kompresowania utworów do plików MP3. Z kolei technologia EverClear filtruje dźwięki zewnętrzne. System automatycznie określa poziom hałasu zewnętrznego i dostosowuje do niego poziom głośności urządzenia.

CENA: 550 zł



VERBATIM SECURE

Bezpieczne dane

Verbatim wprowadził serię napędów USB i przenośnych dysków twardych z szyfrowaniem sprzętowym oraz dyski Solid State Drive i płyty DVD z szyfrowaniem programowym. Jeśli utracimy te nośniki, przypadkowe osoby nie uzyskają dostępu do zapisanych na nich danych. Nośniki przeznaczone są dla wszystkich, którzy na co dzień przenoszą poufne informacje w formacie cyfrowym.

Pendrive'y wyposażono w 256-bitowe szyfrowanie sprzętowe AES, które w połączeniu z ochroną hasłem zapewnia bardzo wysoki poziom bezpieczeństwa danych. Dodatkowym zabezpieczeniem jest specjalny system, który usuwa dane z urządzenia w przypadku określonej liczby nieudanych prób uzyskania dostępu.

CENA: jeszcze nieznana

MSI X I WIND TOP

Najnowsze notebooki i nettopy



Trzy ultracienkie, bardzo lekkie notebooki z serii X-Slim to najnowsza propozycja MSI. Serię tworzą: wyposażony w ekran o przekątnej długości 13,4” model X340 (którego test publikujemy na 39), czternastocalowy X400 oraz X600, którego przekątna ekranu wynosi 15,4”. We wszystkich zastosowano procesory CLUV o niskim zużyciu energii, co pozwoliło uzyskać długi czas pracy na bateriach. Nowe modele wyróżnia atrakcyjny design – z wyglądu przypominają one Macbooka Air.

Co ciekawe, nawet w największym notebooku z serii nie zdecydowano się na zastosowanie wewnętrznego napędu optycznego. Można go podłączyć przez USB, dzięki czemu waga komputera jest o niemal pół kilograma niższa niż konkurencyjnych modeli. Przewagę nad innymi notebookami tego typu zyskuje też X600 dzięki samodzielnej karcie graficznej Radeon HD 4330, pozwalającej poważnie myśleć o użyciu tego urządzenia w charakterze mobilnego centrum rozrywki.

Modelem, na który warto zwrócić uwagę, jest MSI Wind U200, notebook z 12-calowym ekranem, dużą klawiaturą i procesorem CLUV.

MSI głęboko wierzy, że komputery klasy nettop All-in-One, czyli w całości mieszczące się w obudowie monitora, w dodatku wyposażonego w dotykowy ekran, odniosą sukces. W odróżnieniu od dotychczasowych modeli Eee Top firmy Asus nettopy MSI są wyposażone w zintegrowany napęd optyczny, dzięki czemu z powodzeniem zastąpią dużego, głośnego i energożernego peceta w roli głównego komputera dla mniej wymagających użytkowników. Tych, którzy zastanawiają się, czy instalowany w nettopach procesor Atom da sobie radę z wyświetlaniem multimediów na dużych ekranach, zapewniam, że znajdzie on nieocenioną pomoc ze strony karty graficznej Nvidia 9300M. Co więcej, wybrane modele mają być oferowane z czytnikiem dysków Blu-ray!

CENY: notebooki serii X od 3980 zł, nettopy od ok. 2500 zł



Fot. „Broken Embraces”/Sony Pictures Classics

MITSUBISHI

Telewizor gotowy na obraz 3D

Kompletny system do oglądania telewizji 3D zaprezentowała firma Mitsubishi Electronics. Serię telewizorów projekcyjnych DLP 737 i 837 zaopatrzono w połączenie synchronizacyjne, które jest niezbędne, by ekran o odświeżaniu 120 Hz współpracował z aktywnymi okularami migawkowymi. Okulary pokazują obrazy naprzemiennie: raz dla lewego, raz dla prawego oka, przez co częstotliwość de facto spada do poziomu 60 Hz. Telewizory są zgodne z normami Energy Star 3, co oznacza, że zużywają o połowę mniej energii niż większość ekranów plazmowych i LCD. Dzięki zastosowaniu taniej technologii tylnej projekcji ceny urządzeń o przekątnych długości od 60 do 82 cali wahają się od 1500 do 5000 dolarów. Pamiętajmy, że filmy z obrazem 3D dopiero zaczynają się pojawiać na rynku. Zatem tego typu telewizor może na razie bardziej przydać się graczom niż kinomanom. Jest jeszcze jeden szkopuł: tylnoprojekcyjne telewizory Mitsubishi wykorzystujące technologię DLP dostępne są tylko na terenie USA.



CENA: od ok. 5000 zł

KOMÓRKOWY SYSTEM OPERACYJNY

Google Android 1.5

Można już wstępnie powiedzieć, jak wygląda kolejna wersja systemu Google Android. Wbudowana przeglądarka WWW wykorzystuje szybszy silnik przetwarzający skrypty Java i w końcu obsługuguje funkcje Kopiuj/Wklej oraz pozwala przeszukiwać zawartość wyświetlanej strony. W systemie pojawił się też profil Bluetooth A2DP. W mającym pojawić się latem Androidzie 1.5 oferowana będzie również możliwość łatwego przesyłania multimediów między telefonem a serwisami Google’a, takimi jak Picasa i YouTube.



At the heart of the image



Zmień swój punkt widzenia

Nowy D5000. Zdjęcia i filmy w jakości HD.
Aparat, który pokaże świat pod innym kątem.

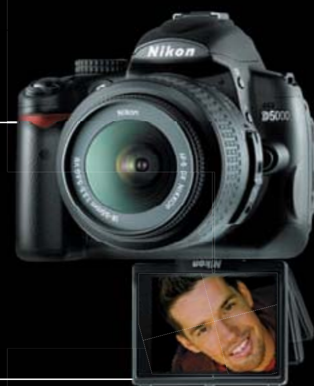


REC

D5000

EXPEED HDMI

Nikon prezentuje unikalny 2,7-calowy monitor o zmiennym kącie nachylenia. Dzięki niemu fotografowanie pod dowolnym kątem staje się dziecinnie proste. Mechanizm przetwarzania obrazu EXPEED i 12,3 mln pikseli umożliwiają robienie zdjęć o wysokiej rozdzielczości. Podgląd na żywo, cztery tryby pracy autofokusa i kreatywna funkcja filmowania w jakości HD pozwalają na tworzenie niezwykłych klipów wideo.
Zmień swój punkt widzenia dzięki D5000.



Autoportret

50 YEARS OF F-MOUNT

www.nikon.pl

INTERNET

Jak doszło do awarii Google'a

Z powodu problemów z rutingiem 14 maja przez niemal dwie godziny trudno dostępne były serwisy prowadzone przez Google'a. Miało to poważne konsekwencje dla wielu serwisów internetowych. Wskutek awarii wyszukiwarki i innych usług Google'a praktycznie połowa ruchu w Internecie została zablokowana. Powód: niezliczone witryny wiążą swoją zawartość i oferowane usługi z serwisami Google'a. Przeciętny użytkownik nie ma pojęcia, jak wielka i ścisła jest ta sieć połączeń. Nasza infografika pokazuje, co może się przydarzyć, gdy serce Google'a zacznie zwalniać.



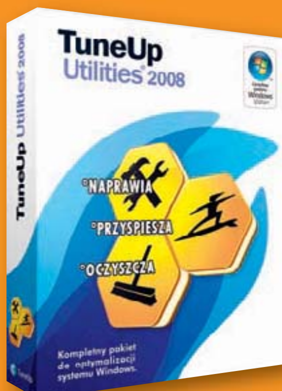
TUNEUP UTILITIES 2009

Przyspieszamy Windows

W odróżnieniu od konwencjonalnych narzędzi do tuningu TuneUp Utilities 2009 nie dokonuje standardowej, statycznej optymalizacji, ale analizuje konkretną konfigurację komputera i na podstawie wymagań określonych przez użytkownika podpowiada, jakie są najlepsze metody jej przeprowadzenia. Wykrywane i naprawiane są nawet błędne ustawienia wynikające z niewłaściwego tuningu przy użyciu narzędzi innych producentów lub powstałe wskutek ręcznych modyfikacji.

Działanie programu obejmuje wszystkie istotne etapy optymalizacji komputera PC: od przyśpieszania dostępu do dysku twardego oraz oczyszczania systemu z niepotrzebnych już danych i wpisów w Rejestrze po korygowanie błędnych ustawień systemu. Programiści, opracowując nową wersję, skoncentrowali się w szczególności na bezproblemowym dla użytkownika przeprowadzaniu optymalizacji i jednoczesnym zachowaniu kontroli nad wszystkimi interwencjami w systemie. Program zawiera objaśnienia każdej czynności i nie dokonuje samodzielnie żadnych zmian.

CENA: ok. 130 zł



PIERWSZY PROJEKTOR Z LED

Bez lampy

Chiński producent OEM – firma Forever Plus – zaprezentował pierwszy projektor HD ready (720p) wykorzystujący jako źródło światła diody LED. Bardzo małe urządzenie (15×12,5×5 cm), ważące zaledwie 0,8 kilograma, wyświetla panoramiczny obraz o rozdzielczości 1280×768 pikseli. Żywotność diod LED na poziomie 30 000 godzin w praktyce oznacza, że nie będziemy kiedyś zmuszeni do kosztownej wymiany lampy. Wadą projektora jest jego jasność: 70 lumenów to bardzo mało – obraz należy wówczas oglądać w zaciemnionym pomieszczeniu. Zaletą urządzenia jest bezgłośna praca, niskie zużycie energii (30 W) oraz obsługa różnorodnych źródeł obrazu (HDMI, D-Sub, pamięć USB, karta SD.

CENA: jeszcze nieznana

KSIĄŻKA

Kompendium DTP



Doczekaliśmy się podręcznika całościowo doradzającego, jak wykorzystywać programy wchodzące w skład pakietu Creative Suit w DTP i poligrafii. Ta obszerna publikacja przybliża wszystkie niezbędne zagadnienia tym czytelnikom, którzy chcą samodzielnie projektować i składać publikację oraz właściwie ją przygotować na potrzeby drukarni. Naukę rozpoczynamy od rzeczy podstawowych, takich jak poznanie narzędzi aplikacji Adobe czy pracy z obrazem i kolorem.

Autor: Paweł Zakrzewski
Strony: 1064
Wydawca: Helion
CENA: 200 zł


DELL
DELL

NOWE TECHNOLOGIE DO MOBILNYCH KOMPUTERÓW

Netbooki, które czekają za rogiem



Tanie, małe i energooszczędne komputery przenośne – zwane po prostu netbookami – odniosły ogromny rynkowy sukces. Nie ma jednak rzeczy tak dobrych, żeby nie dało się ich jeszcze poprawić. Tym bardziej że oprócz zalet netbooki mają również wady: są mało wydajne, mają małe ekrany o mizernej rozdzielczości i miniaturowe klawiatury niepozwalające wygodnie pisać. Czy to się zmieni?

SPRZĘT: Więcej mocy

W najbliższym czasie zadebiutuje na rynku kilka technologii, zarówno sprzętowych, jak i programowych, które będą kształtowały oblicze przyszłych netbooków – czy może urządzeń, które zajmą ich miejsce.

Pierwszą z nich jest Nvidia ION – platforma, o której wspominaliśmy już nie raz. W chwili gdy ten numer CHIP-a znajdzie się w kioskach, zaprezentowanych zostanie co najmniej kilkanaście produktów wykorzystujących tę technologię. Netbooki z ION-em, czyli z procesorem Intel Atom i chipsetem z grafiką Nvidii, będą oferowały nową jakość. Po raz pierwszy możliwe stanie się wykorzystanie netbooka do oglądania filmów w jakości HD, nawet zapisanych w formatach o dużej kompresji, a także granie w większość popularnych gier, jak choćby Spore, Sims czy World of Warcraft. Pierwszym takim urządzeniem jest Lenovo IdeaPad S12, który zgodnie z zapowiedziami ma kosztować około 1600 zł, a więc nie więcej niż zwykłe netbooki.

Bronią, którą Intel chce walczyć z platformą ION, ma być jego własna platforma o nazwie kodowej Pine Trail. Najważniejszym, co zaoferuje Pine Trail, będzie wzrost stopnia integracji: zamiast trzech chipów (procesor, mostek północny z kontrolerem pamięci i grafiki oraz mostek południowy) używanych w dotychczasowych komputerach z Atomem będzie miał tylko dwa. Zarówno kontroler pamięci, jak i układ obróbki grafiki zostały przeniesione do procesora, dzięki czemu całość ma być nie tylko wydajniejsza, ale też tańsza, znacznie bardziej energooszczędna i emitująca mniej ciepła. Niecierpliwie czekamy na możliwość sprawdzenia, czy dotrzymano tych obietnic!

SYSTEM OPERACYJNY: Windows 7, ale z ograniczeniami

Choć na pierwszy rzut oka może się to wydawać dziwne, ogromny wpływ na kształt przyszłych netbooków mają uwarunkowania... prawne. Chodzi tu o zapisy zawarte w licencji pozwalającej producentom tych komputerków na instalowanie na nich tańszych wersji systemów operacyjnych: Windows XP w tej chwili i Windows 7 Starter Edition w niedalekiej przyszłości. Czemu to służy? Określeniu ograniczeń w konfiguracji notebooków, dzięki którym Microsoft ma pewność, że najprostsze systemy nie trafią do zwykłych laptopów i tym samym nie będą zagrażać sprzedaży wyższych (i droższych) wersji Windows.

Wyraźnie zostaje zatem wytyczona linia graniczna między przyszłymi netbookami a notebookami z energooszczędnymi, tanimi procesorami CLUV. Netbooki nie będą mogły mieć ekranu większego niż 10" i pamięci RAM o pojemności większej niż 1 GB, a napędzający je procesor nie może mieć więcej niż jednego rdzenia, i to taktowanego zegarem do 2 GHz.

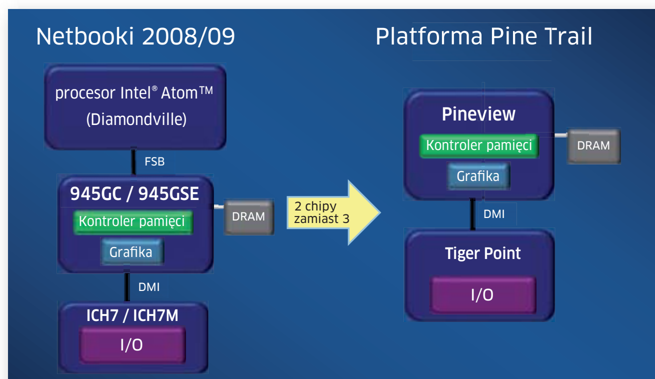
W porównaniu z licencyjnymi ograniczeniami dotyczącymi z Windows XP najbardziej martwi utrzymanie ograniczenia pamięci operacyjnej (1 GB powinien wystarczyć, ale wiadomo, że im więcej, tym lepiej) oraz obniżenie progu dopuszczalnej przekątnej ekranu, co może bardzo zaszkodzić trendowi polegającemu na projektowaniu netbooków z matrycą 12-calową, do których powoli zaczęli się przekonywać producenci.

Ważną zmianą jest wycofanie się z ograniczenia niepozwalającego dotąd na montowanie ekranów dotykowych wykonanych w technologii pojemnościowej, które są wygodniejsze w obsłudze. Wielu użytkowników odetchnęło z ulgą na wieść, że Windows 7 Starter nie będzie miał jednak wbudowanego ograniczenia liczby uruchomionych aplikacji.

Mininotebooki spełniające wymagania licencji najtańszej wersji Windows 7 nie powinny kosztować więcej niż dzisiejsze netbooki z XP. Czy jednak wspomniane ograniczenia nie spowodują, że producenci zaczną stosować własne dystrybucje Linuksa albo system Google Android? Raczej nie – „Siódemka" jest szybka, pewna i wygodna, zaś mało kto jest gotów dla 100 czy 200 zł różnicy zrezygnować z komfortu korzystania z doskonale znanego systemu, który ma na innych komputerach.

System	Windows XP	Windows 7 Starter
Maksymalny rozmiar ekranu	Nie większy niż 12,1"	Nie większy niż 10,2"
Maksymalna pamięć RAM	1 GB RAM	1 GB RAM
Pamięć masowa	HDD do 160 GB lub SSD do 32 GB	HDD do 250 GB lub SSD do 64 GB
Standard karty graficznej	DX9 lub starszy	Bez ograniczeń
Ekran dotykowy	Rezystywny	Bez ograniczeń
Procesor	Jednordzeniowy, o częstotliwości taktowania nieprzekraczającej 1 GHz	Jednordzeniowy, spełniający dwa warunki: taktowanie do 2 GHz i wskaźnik TDP nie wyższy niż 15 W

Windows 7 – następca XP Ograniczenia licencyjne, jakim podlegać będą komputery z zainstalowaną najtańszą wersją systemu Windows 7 Starter, będą miały ogromny wpływ na parametry przyszłych netbooków.



Czy Pine Trail to przyszłość netbooków? Nowa przeznaczona do netbooków platforma Intela ma być wydajniejsza, a przede wszystkim ma zużywać mniej prądu i emitować mniej ciepła.

CLOUD GAMING

Przełom na rynku gier



System bazujący na technologii cloud computing (przetwarzania w chmurze) i strumieniowym przesyłaniu danych ma zrewolucjonizować świat gier. Obiecanego przełomu ma dokonać firma OnLive, dzięki której rozwiązaniom ani wydajny komputer, ani konsola nie będą już dłużej potrzebne, byśmy mogli emocjonować się najnowszymi grami, i to w doskonałej jakości.

OnLive pracuje nad wykorzystaniem farmy serwerów jako wirtualnych maszyn, na których użytkownicy będą mogli uruchamiać gry, a na ich komputery czy nawet telewizory będzie trafiał tylko strumieniowo przesyłany obraz i dźwięk. Zalety takiego rozwiązania są oczywiste: nawet najbardziej wymagające gry będzie można uruchomić na każdym sprzęcie. Nieważne, czy będzie to słaby netbook czy superpecet. Istotne jest tylko jedno: podłączenie do szerokopasmowego łącza internetowego. Co ciekawe, użytkownikom, którzy nie mają komputera, producent chce zaoferować miniaturową przystawkę, podłączaną bezpośrednio do telewizora i łącza internetowego.

Twórcy rozwiązania obiecują, że będziemy mogli zapomnieć o instalowaniu gier czy pobieraniu do nich uaktualnień. Wystarczy, że zalogujemy się na specjalnej stronie i przełączymy okno przeglądarki na widok pełnoekranowy. Później trzeba już tylko wybrać grę, w jaką zamierzamy tym razem grać.

WARUNEK: Bardzo szybkie łącze

Wykorzystanie cloud computing jako platformy do gier rozwiązuje problem słabych możliwości sprzętu, ale renderowany obraz musi zostać wyświetlony lokalnie na ekranie użytkownika. Stąd też minimalne wymagania, by uzyskać obraz o jakości SD to łącze o przepustowości 1,5 Mb/s. Ponieważ gra nie jest związana z konkretnym urządzeniem, zabawę można zacząć w domu przed telewizorem, a kontynuować w pracy na notebooku.

Firma OnLive podczas konferencji Game Developers Conference (GDC), która odbyła się w San Francisco, zademonstrowała możliwości swojego projektu. Trzeba przyznać, że nie wybrano drogi na skróty i sięgnięto po jedną z najbardziej wymagających gier, jaką jest Crisis. Gdy ustawiony był najwyższy poziom detali, gra uruchomiona na MacBooku działała płynnie. Wykorzystano w tym celu trzy centra serwerowe znajdujące się na zachodzie, wschodzie i w centrum Stanów Zjednoczonych. Według zapewnień OnLive taka architektura systemu ma wyeliminować opóźnienia na maszynach klienckich znajdujących się w odległości do 1000 km od jednej z serwerowni.

KONIEC PIRACTWA? Poparcie producentów gier

Producenci gier, tacy jak Ubisoft, Warner Bros. czy Electronic Arts, są entuzjastycznie nastawieni do rozwiązania. Model grania online pozwoli im ograniczyć piractwo, a także uwolni od konieczności kosztownego dostosowywania gier do różnych platform (jak PC, Mac, Xbox i PS).

Wątpliwości budzi skalowalność projektu. Jak system poradzi sobie z gwałtownym wzrostem liczby graczy po premierze kolejnej edycji jednego z wielkich hitów, np. Grand Theft Auto? Przedstawiciele OnLive zapewniają, że będą systematycznie rozbudowywać serwerownie. Jak nowatorski system gier działa w praktyce, mieszkańcy USA będą mogli sprawdzić podczas testów zaplanowanych na lato. Uruchomienie finalnej wersji ma nastąpić pod koniec 2009 roku. Debiut w wybranych krajach UE planowany jest na 2010 rok.

Andrzej Pająk

JAK DZIAŁA CLOUD GAMING

KLIENT/GRACZ



Polecenia sterowania

Strumień wideo

CENTRUM SERWERÓW ONLIVE



Wtyczka o wielkości 1 MB pozwala zamienić każdego peceta czy maka w platformę do gier. Alternatywnie firma OnLive ma sprzedawać przystawkę do TV. Wszystkie dane przechowywane i przetwarzane są online przy wykorzystaniu kilku farm serwerów.

Obraz wideo przesyłany jest z serwerów OnLive w jakości SD (wymagane łącze 1,5 Mb/s) albo w jakości HD 720 p (łącze 5 Mb/s) do klienta.

Na farmie serwerów procesory graficzne renderują scenerie gier z wyprzedzeniem. Specjalny kodek optymalizuje strumień wideo tak, by pozbawiony był on opóźnień i nie wymagał buforowania podczas rozgrywki.

Już 44 lata temu współzałożyciel koncernu Intel – Gordon Moore – przewidywał, że liczba elementów elektronicznych tworzących procesor będzie podwajać się co dwa lata, co oznaczać będzie proporcjonalny wzrost jego wydajności. To prawo pozostaje niezmienne. Oczywiście Moore nie mógł wtedy przewidzieć, że inżynierowie z Intela stworzą rodzinę procesorów Atom. Podobnie jak tanie auto koncernu Renault – Dacia Logan – ma on słabe parametry, ale dzięki wynikającej stąd niskiej cenie sprzedaje się jak świeże bułeczki.

W tym szaleństwie jest metoda: nowoczesne komputery z procesorami Intel Core 2 czy Core i7 oferują wydajność, którą są w stanie wykorzystać jedynie nieliczne programy, a w rzeczywistości potrzebuje jej jedynie garstka użytkowników. Większość zadań z zupełnie akceptowalną szybkością może wykonać trzyletni komputer. Porównywalną moc obliczeniową oferują właśnie procesory Atom. Mogą one być stosowane nie tylko w urządzeniach mobilnych – według Intela do końca 2009 roku te miniukłady osiągną 50-procentowy udział w segmencie komputerów stacjonarnych dla początkujących użytkowników. Wygląda więc na to, że można zarobić również na odwróceniu prawa Moore'a. Ów paradoks prowadzi do tego, że otwarcie skompresowanego archiwum ZIP o wielkości 50 MB na przeciętnym netbooku zajmuje około minuty. Ten sam plik na komputerze z Core 2 Duo otworzymy w mgnieniu oka.

POLARIS: Setki małych Atomów w jednym procesorze

Atom to jednak dla Intela zaledwie punkt startowy. Producent doskonale wie, że coraz więcej zadań – na przykład wyświetlanie trójwymiarowych filmów w rozdzielczości HD – będzie wymagać wysokowydajnych procesorów. Jak rozwiązać ten problem? Intel pracuje nad procesorem złożonym z setek rdzeni – w praktyce oznacza to setki wspólnie pracujących niezbyt wydajnych Atomów. Taki układ można dowolnie skalować, by w jednej chwili oszczędzać energię, a za moment otworzyć wielogigabajtowe archiwum w ciągu sekundy.

Stworzony przez Intela Teraflops Research Chip to pierwszy efekt prac nad procesorami złożonymi z setek rdzeni – mają być wprowadzone na rynek w ciągu najbliższych 10 lat. Pierwszy prototyp, czyli Polaris (wyposażony w 80 rdzeni), Intel zaprezentował w 2007 roku. Układ osiągał wydajność 1 teraflopsa przy zużyciu energii na poziomie jedynie 46 W. Dla porównania obecnie dostępne procesory czterordzeniowe osiągają jedynie moc 40 gigaflopsów. Polaris nie został wprowadzony na rynek, ale stał się podstawą niecierpliwie ocze-

Inteligentny superprocesor: Nowy pomysł Intela

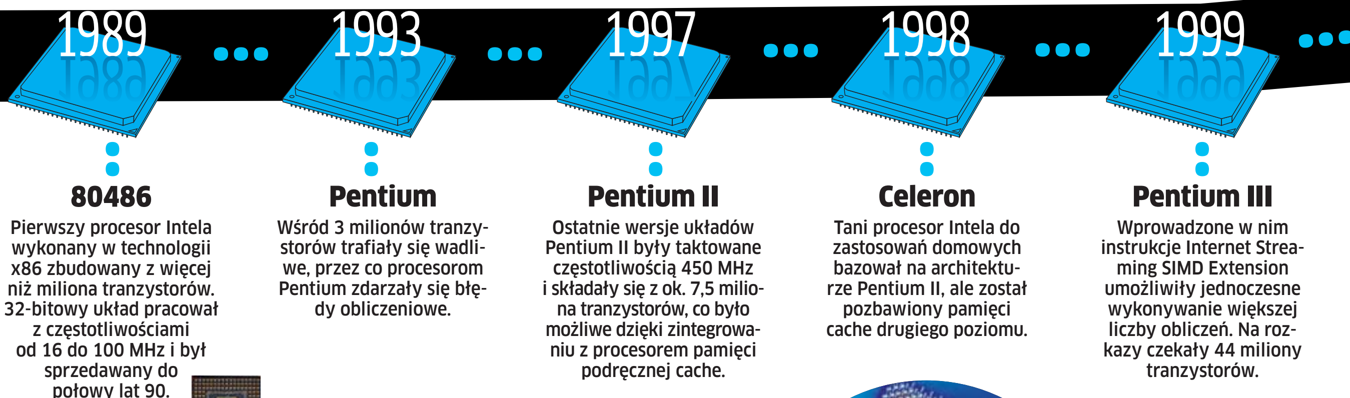
Coraz szybsze, coraz mniejsze: **UMIESZCZAJĄC SETKI PROCESORÓW W JEDNYM UKŁADZIE**, Intel chce sprawić, by superkomputery trafiły pod strzechy. Inteligentny CPU ma również sam zadbać o ograniczenie zużycia energii. ANDRZEJ PAJĄK

KAMIENIE MILOWE W HISTORII PROCESORÓW









80486 (1989)
Pierwszy procesor Intela wykonany w technologii x86 zbudowany z więcej niż miliona tranzystorów. 32-bitowy układ pracował z częstotliwościami od 16 do 100 MHz i był sprzedawany do połowy lat 90.

Pentium (1993)
Wśród 3 milionów tranzystorów trafiały się wadliwe, przez co procesorom Pentium zdarzały się błędy obliczeniowe.

Pentium II (1997)
Ostatnie wersje układów Pentium II były taktowane częstotliwością 450 MHz i składały się z ok. 7,5 miliona tranzystorów, co było możliwe dzięki zintegrowaniu z procesorem pamięci podręcznej cache.

Celeron (1998)
Tani procesor Intela do zastosowań domowych bazował na architekturze Pentium II, ale został pozbawiony pamięci cache drugiego poziomu.

Pentium III (1999)
Wprowadzone w nim instrukcje Internet Streaming SIMD Extension umożliwiły jednoczesne wykonywanie większej liczby obliczeń. Na rozkazy czekały 44 miliony tranzystorów.

kiwanej architektury Larrabee. Pierwszym chipem wykorzystującym tę architekturę będzie układ graficzny, który dzięki zgodności z technologią x86 będzie doskonale nadawał się do wykonywania obliczeń 3D związanych ze śledzeniem promieni, jak również przejmowania w razie potrzeby części zadań zwykłego procesora.

By umieścić wiele rdzeni w jednym układzie scalonym, konieczna jest dalsza miniaturyzacja ich elementów. Nie da się jednak tego osiągnąć dotychczas wykorzystywaną metodą fotolitografii. Już teraz długość fal światła wykorzystywanych w procesie produkcji laserów, wynosząca około 200 nanometrów, jest większa niż tworzone struktury. Produkcję umożliwia zastosowanie specjalnych soczewek i wodnych powłok immersyjnych. Tego rodzaju rozwiązania pozwoliły Intelowi na przykład zintegrować układ graficzny z mającym pojawić się na koniec tego roku procesorem Westmere wykonanym w technologii 32 nm.

MIĘKKIE PROMIENIOWANIE RENTGENOWSKIE: AMD i IBM mogą prześcignąć Intela

W ciągu najbliższych dwóch lat Intel planuje zainwestować w technologie umożliwiające dalszą miniaturyzację. Badania mają umożliwić tworzenie układów o strukturach mniejszych niż 22 nm poprzez naświetlanie płytek światłem ekstremalnie ultrafioletowym (EUV) o długości fali ok. 20 nm. Nie jest jednak pewne, czy Intel pozostanie liderem miniaturyzacji: IBM i AMD mają już za sobą udany eksperyment z fotolitografią EUV – w sierpniu 2008 roku firmy zaprezentowały pierwszą działającą komórkę SRAM wykonaną w technologii 22 nm. Takie komórki są najczęściej pierwszymi układami, za pomocą których testuje się nowe sposoby wytwarzania układów przed ich wprowadzeniem do produkcji masowej. Odpowiednik Intela ma pojawić się dopiero jesienią tego roku. ■





2008

Core i7

Cztery rdzenie, technologia 45 nm i 731 milionów tranzystorów – to parametry najnowszego i zarazem najszybszego dotychczas procesora firmy Intel.



2006

Core 2 Duo

300 milionów tranzystorów i dwa rdzenie na powierzchni tylko 143 mm² (technologia 65 nm). Osiąga maksymalną częstotliwość taktowania 3,33 GHz.

2003

Pentium M

Ten wydajny procesor mobilny (77 milionów tranzystorów) był gwoździem do trumny prądożernych układów z rodziny Pentium 4 i bazą dla przyszłych procesorów Intel Core.



2002

Itanium 2

64-bitowy procesor złożony z 221 milionów tranzystorów i pracujący z maksymalną częstotliwością taktowania 1 GHz został stworzony z myślą o zastosowaniach serwerowych. Układ nie podbił rynku, czego wyrazem jest nawiązujące do Titanica przezwisko „Itanic".

2000

Pentium 4

Wysokie częstotliwości taktowania to wyróżnik P4. Układy z tej rodziny osiągały nawet 3,8 GHz. Tu również położono nacisk na jednoczesne wykonywanie wielu zadań.





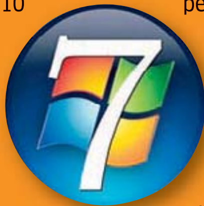
Gordon Moore

Ponad 40 lat temu określił rytm pracy inżynierów Intela: co dwa lata powinni podwajać liczbę tranzystorów w procesorze.

MICROSOFT WIDOWS 7

Następca Visty już w październiku

Windows 7 będzie miał premierę jeszcze w tym roku. Początkowe doniesienia i plotki wskazywały raczej na początek 2010 roku, ale – jak powiedział Bill Veghte, jeden z wiceprezesów Microsoftu – nowy system powinien zadebiutować w sezonie świątecznym. Oznacza to, że komputery, jakie pojawią się w sprzedaży przed Bożym Narodzeniem, będą miały już preinstalowany Windows 7. Bazując na obecnym terminarzu Microsoftu, Paul Thurrott, ekspert specjalizujący się w produktach koncernu, jako ostateczną datę pojawienia się finalnej wersji wskazuje dzień 15 października. Zbliżoną datę zdaje się potwierdzać także firma Acer. Taki termin premiery jest wielce prawdopodobny, gdyż Windows 7 osiągnie status finalny już w sierpniu, a więc zaraz potem system powinien trafić do partnerów OEM.



Trzeba także wspomnieć, że Microsoft równolegle pracuje z dużym zaangażowaniem nad kolejną wersją pakietu Office. Pojawienie się edycji Technical Preview, która adresowana jest do wąskiej grupy testerów, zaplanowano na lipiec. Na razie nie wiadomo, kiedy ukaże się wersja beta Office 2010 skierowana do szerokiego grona użytkowników.

UWAGA NA BATERIE HP

Ryzyko pożaru!!!

W około 200 tys. notebooków firmy HP mogą znajdować się wadliwe baterie. Zgodnie z oświadczeniem koncernu, ogniwa mogą wybuchnąć. Problem dotyczy różnych modeli oznaczanych jako HP, Compaq HP, Pawilon HP i Compaq Presario, które zostały wyprodukowane pomiędzy sierpniem 2007 a styczniem 2008 roku. Na stronie HP można ustalić, czy dany notebook ma wadliwą baterię. Firma bezpłatnie wymienia akumulatory na sprawne.



LG W53 I W54 SMART

Monitory dla nałogowców



Spędzacie przed monitorami większość życia? Najwyższa pora dać odpocząć oczom. W monitorach LG W53 i W54 Smart zaimplementowano funkcje dbające o nasz wzrok: automatyczną regulację jasności obrazu w zależności od oświetlenia zewnętrznego oraz timer z alarmem pokazującym, kiedy pora zrobić sobie przerwę i popatrzeć na coś innego.

CENA: jeszcze nieznana

NAVIGON 1300 I 2310

Tania, markowa nawigacja

Tuż przed sezonem wakacyjnym Navigon wprowadza na rynek dwa modele swoich najbardziej kompaktowych urządzeń: 1300 i 2310. Pierwszy nawigator zawiera mapy 19 krajów Europy Środkowo-Wschodniej, a drugi – 40 krajów europejskich. Choć są to podstawowe modele, oferują spore możliwości. Przykładowo nowa funkcja MyRoutes stanowi pierwszy krok ku personalizacji sprzętu GPS. Nawigacja może teraz sugerować kierowcy optymalną trasę dostosowaną do dnia tygodnia oraz pory dnia.



CENY: Navigon 1300 – 600 zł, Navigon 2310 – 700 zł



PENTAX K-7

Mała, ale sprytna lustrzanka

Lustrzanka Pentax K-7 należy do najbardziej kompaktowych urządzeń w swojej klasie. Nie przeszkodziło to jednak projektantom w wyposażeniu jej w interesujące rozwiązania. Matryca w K-7 to układ wykonany w technologii CMOS o formacie APS-C wyposażony w 14,6 aktywnych megapikseli. Z tym elementem związane są dwa nowatorskie rozwiązania podnoszące jakość wykonywanych zdjęć. Pierwszy to na nowo zaprojektowany system usuwania kurzu, który poprzez zastosowanie dolnoprzepustowego filtra w połączeniu z ultradźwiękowymi wibracjami pozwala efektywnie pozbyć się zabrudzeń z matrycy. Z innych ciekawostek, które znalazły się w K-7, warto wymienić możliwość wykonania serii 40 zdjęć w pełnej rozdzielczości z szybkością 5,2 kl./s, baterię pozwalającą zrobić ok. 980 ujęć (bez lampy), funkcję HDR, łączącą trzy zdjęcia o różnej ekspozycji w jedno z szerokim zakresem dynamiki, oraz zapis klipów filmowych (1536×1024 piksele). Aparat zawiera też elektroniczny wskaźnik ułatwiający precyzyjne wypoziomowanie aparatu. **CENA: body – 5490 zł**

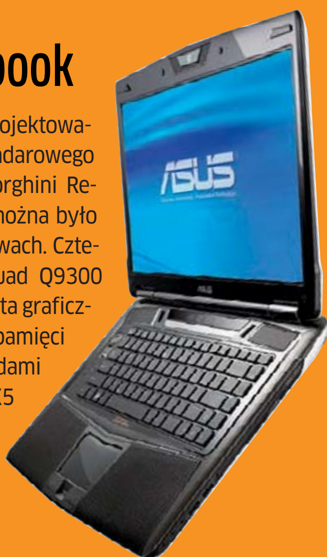
GOOGLE GMAIL

Darmowy tłumacz

Google zintegrował usługę tłumaczenia Google Translate ze swoją bezpłatną pocztą elektroniczną Gmail. Dzięki temu możliwe jest automatyczne tłumaczenie emaili na 41 języków. Funkcja znajduje się w sekcji »Ustawienia | Laboratorium« – jako eksperyment o nazwie „Tłumaczenie wiadomości”. Z punktu widzenia polskiego użytkownika jakość tłumaczeń pozostawia wiele do życzenia, np. z języka angielskiego na polski. **CENA: za darmo**

ASUS LAMBORGHINI VX5

Wyścigowy notebook



Asus Lamborghini VX5 został zaprojektowany na podstawie wyglądu sztandarowego modelu spod znaku Byka, Lamborghini Reventon, i wyposażony tak, żeby można było mówić o nim w samych superlatywach. Czterordzeniowy procesor Core 2 Quad Q9300 (2,53GHz), 4 GB pamięci DDR3, karta graficzna GeForce GT130 z 1 GB własnej pamięci i ekran Full HD podświetlany diodami LED. Cena Asusa Lamborghini VX5 nie została na razie ujawniona. Może to i lepiej?
CENA: jeszcze nieznana

ACER TIMELINE

Lekkie notebooki za małe pieniądze



Dobra wiadomość dla wszystkich wypatrujących lekkiego i niedrogiego notebooka o dużych możliwościach – notebooki firmy Acer z serii Timeline znalazły się w sprzedaży. Szczególnie interesująco wygląda najlżejszy z nich – Aspire 3810T. Waży zaledwie 1,6 kg, a oferuje dużą, wygodną klawiaturę, podświetlany diodami LED ekran WXGA i pełen zestaw złączy. Dzięki zastosowaniu jednordzeniowego, niskonapięciowego procesora udało się uzyskać imponujący czas pracy na bateriach, sięgający – według producenta – aż 8 godzin. **CENA: od 2500 zł do 3300 zł**

10 zadziwiających faktów dotyczących iPoda



Zdumiewające, istotne i godne uwagi fakty dotyczące **NAJPOPULARNIEJSZEGO NA ŚWIECIE** odtwarzacza MP3 – Apple iPod.

ANDRZEJ PAJĄK

1 Rekordy sprzedaży: 40 000 piosenek w dziesięć minut

Stumilionowy utwór został sprzedany w sklepie iTunes 12 lipca 2004 r. Osoba, która kupiła tę piosenkę, wygrała 40-gigabajtowego iPoda, 17-calowego PowerBooka i bon pozwalający na zakup kolejnych 10 000 piosenek. Gdy ogłoszono, że za moment przekroczona zostanie granica 100 milionów piosenek, w ciągu 10 minut sklep sprzedał 40 000 nagrań.

2 Wynalazca na stoku



Idea odtwarzacza nie narodziła się w pełnej pomysłów głowie Steve'a Jobsa. Ojcem iPoda jest Anthony M. Fadell. Pomysł połączenia przenośnego odtwarzacza z usługami internetowymi przyszedł mu ponoć do głowy podczas jazdy na nartach. Po tym jak kilku producentów uznało jego innowacyjny model biznesowy za mało interesujący, na początku 2001 roku udał się z nim do Apple'a. Do końca 2008 roku był szefem działu iPodów, a potem odszedł z firmy.

3 Niebezpieczne słuchawki

W 2004 roku angielska policja przestrzegała właścicieli iPodów, by nie używali oryginalnych, białych słuchawek, a wybierali inne, mniej rzucające się w oczy. Miało to zapobiec narastającej fali zuchwałych kradzieży iPodów.

4 Drogie menu

W 2006 roku firma Creative Labs pozwała Apple'a i zażądała odszkodowania w wysokości 100 milionów USD. Zgodnie z oświadczeniem amerykańskiej komisji handlu w przypadku menu iPoda doszło do naruszenia patentu Creative'a.

5 Najdroższy iPod na świecie

Najdroższy odtwarzacz firmy z Cupertino do tej pory sprzedano w USA w grudniu 2002 roku. Za 548 dolarów kupiony został iPod drugiej generacji. Urządzenie należało do limitowanej edycji, która oferowana była tylko przez chwilę. Na iPodzie o pojemności 20 GB wygrawerowane były autografy Madonny, No Doubt i Becka.



6 Chrzest iPoda

Autor tekstów reklamowych Vinnie Chieco, który przygotowywał kampanię reklamową mającą wprowadzić na rynek odtwarzacz, wymyślił dla niego nazwę iPod. Białe urządzenie przypomniało mu pody z filmu „2001: Odyseja kosmiczna" – były to białe kapsuły, dokowane przy statku-matce.

7 Jakość nie najwyższych lotów

Zgodnie z wynikami badania przeprowadzonego przez portal internetowy MacInTouch, co siódmy iPod wyprodukowany w 2005 roku był wadliwy. Zwykle skargi dotyczyły zbyt krótkiego czasu pracy na baterii, awaryjnych dysków oraz podatnej na zadrapania obudowy.

8 Cicha muzyka

Zgodnie z prawem obowiązującym we Francji w odtwarzaczach przenośnych poziom głośności nie może być wyższy niż 100 decybeli. Dlatego na rynek europejski trafiały urządzenia z mniejszą niż w USA głośnością.

9 Hit sprzedaży



Spośród iPodów największą popularnością cieszy się model nano – jego wynik sprzedaży próbuje też uzyskać miniaturowy shuffle. Najpopularniejszym kolorem nano jest czarny, a najmniej popularny okazał się kolor złoty, który został definitywnie wycofany z rynku.

10 Złe kolory

Pierwszym kolorowym iPodem był model mini. W jednej z partii w założeniach różowy iPod miał barwę amarantową. Choć te empetrójki nie trafiły do sklepów, dość szybko rozeszły się na aukcjach eBay.



FOTO: ISTOCKPHOTO.COM/TYLER BOYES



To może być groźne!

„Kto myszkuje w mojej sieci?", CHIP 06/2009 100

Włamanie do każdej zabezpieczonej sieci WLAN to kwestia, jeśli nie minut, to najwyżej godzin. Warto pamiętać, że jeśli ktoś popełni przestępstwo, korzystając z naszej niezabezpieczonej sieci, będziemy przez sąd traktowani jak współwinni. Natomiast jeśli musiał po drodze pokonać choćby najprostsze zabezpieczenie, dla każdego będzie jasne, że jesteśmy ofiarami. COM PO(R)T

Czy da sobie radę?

„Komputer w salonie: do filmów i muzyki", CHIP 06/2009 108

W artykule o komputerze pełniącym rolę centrum multimedialnego wspomnieliście o nettopach wyposażonych we własne karty graficzne – czy będą w stanie pociągnąć film zakodowany H.264 w rozdzielczości Full HD i z wysokim bitrate'em? FIZZ KID

Zapowiadany w artykule pierwszy nettop z platformą ION – Acer Revo – trafił już w nasze ręce i został przetestowany. Możemy więc potwierdzić, że radzi sobie również z dekodowaniem plików filmowych, których dotyczyło pytanie. Natomiast dla wymienionego w artykule Asusa Eee Box B206 stanowią one zbyt duże wyzwanie. REDAKCJA

Zapomniane „ś"

„FingerKeyboard 2 – Klawiatura ekranowa", CHIP 06/2009 22

Opisaliście najnowszą wersję programowej klawiatury do Windows Mobile, FingerKeyboard 2. Zainstalowałem ją sobie – i rzeczywiście jest świetna, ale ma jeden poważny mankament: brakuje jej literki ś! Po długim przytrzymaniu klawisza „s" w polskim układzie klawiszy zamiast „ś" pojawi się uśmieszek... ŻURAFA

Rzeczywiście, programista przygotowujący układ klawiatury FingerKeyboard 2 z naszymi ogonkami zapomniał, że mamy również znak „s" z kreseczką. Można to na szczęście łatwo naprawić: uruchamiamy FingerKeyboard 2 i przechodzimy do zakładki »Smiles«, gdzie w okienka znajdujące się przy opisie „Smile 2" wpisujemy, zamiast uśmieszku literę ś. Klikamy »Apply« (prawy klawisz softkey) – i gotowe! REDAKCJA

Matroska czy nie Matroska, oto jest pytanie

„Konwertowanie filmów i muzyki", CHIP 06/2009 42

Chciałbym mieć wszystkie moje filmy zgromadzone w jednym miejscu i zakodowane w jednym formacie – najlepiej, żeby zajmowały mało miejsca i żeby jakość była jak najwyższa. Myślałem więc o Matrosce, ale nie wiem jeszcze, jakie urządzenia będę miał w przyszłości, więc zastanawiam się, czy nie będę miał problemów z odtwarzaniem tego formatu, jeśli zechcę oglądać na czymś innym niż komputer? R_A_F-I

Wybór kontenera MKV to naszym zdaniem strzał w dziesiątkę, jeśli chodzi o jakość i stopień kompresji, ale obawy o możliwość odtwarzania tak zakodowanych filmów są, niestety, słuszne. W tej chwili bardzo niewiele urządzeń innych niż komputery jest w stanie odtwarzać tego rodzaju pliki. Nowy standard DivX zawiera obsługę Matroski, ale zanim na rynku pojawią się zgodne z nim urządzenia, może minąć sporo czasu. Jeśli jednak zakup „innego urządzenia" to plany na odległą przyszłość, można się tym problemem nie przejmować. REDAKCJA

Uśpione USB wywala system

Mam problem z notebookiem: czasami, jak zabieram go z pracy, po obudzeniu ze stanu uśpienia po kilku, kilkunastu minutach jego prawidłowego działania pojawia się nagle BSoD (Blue Screen of Death, przyp. red.) z informacją, że system zostanie zamknięty, aby uniknąć uszkodzenia sprzętu. Potem następuje „zrzucanie zawartości pamięci" i komputer się restartuje. Co może być przyczyną? Mam Windows Vista Home 32 bity. PER$EUSZ

Takie zachowanie systemu może być spowodowane różnymi czynnikami, ale podejrzewamy, że winę ponosi obsługa magistrali USB. Jeśli w pracy do notebooka podłączone są urządzenia na USB, to podczas usypiania systemu (a pamiętajmy, że Vista domyślnie tylko się usypia, nie wyłącza) nie wolno wypinać ich z gniazd, bo może to być powodem późniejszego „padu" systemu z objawami dokładnie takimi, jak opisane. Wszelkie urządzenia należy odłączyć przed uśpieniem systemu albo po jego rzeczywistym zamknięciu. REDAKCJA

Więcej mobilnych aplikacji

„Cały twój PC na pendrivie!", CHIP 06/2009 96

Chciałem tylko dodać, że jest sporo świetnych, powszechnie używanych programów, które są przenośne, choć niewiele osób o tym wie: należą do nich na przykład program szyfrujący TrueCrypt, doskonała przeglądarka grafik IrfanView, przeglądarka WWW o ogromnych możliwościach Maxthon, multikomunikator obsługujący GG i Tlen – Miranda, a także lekki i wygodny klient P2P uTorrent. WHYDUCK

Płyta CHIP-a nie działa!?

Dziękujemy za liczne uwagi i sugestie dotyczące nowego interfejsu płyty. Postaramy się jak najszybciej uwzględnić wasze postulaty. Okazało się również – mimo licznych testów – że na niektórych komputerach widoczne są tylko zarysy menu wypełnione białym tłem i pojawia się komunikat „CHARACTER SET WIN1250 IS NOT INSTALLED". By rozwiązać problem, należy zainstalować bezpłatny zestaw Microsoft Visual C++ 2005 SP1 Redistributable Package, który można pobrać ze strony http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyID=200b2fd9-ae1a-4a14-984d-389c36f85647&DisplayLang=en. Za utrudnienia serdecznie przepraszamy! REDAKCJA



INFO

Masz problem, ciekawy pomysł, chcesz się czymś pochwalić albo poddać nas miażdżącej krytyce? Napisz do nas! Najciekawsze listy opublikujemy na łamach kolejnych wydań naszego magazynu.

Nasz adres:
Redakcja CHIP
ul. Topiel 23
00-342 Warszawa
tel.: 22 320 19 00
email: redakcja@chip.pl

Na adres **propozycje@chip.pl** możecie przesyłać nazwy programów, które chcielibyście znaleźć na naszej płycie CD/DVD.

Blogi na CHIP.pl

Nasze blogi mnożą się – mamy ich już 8! Poniżej znajdziecie kilka gorących tekstów naszych blogerów. Więcej na www.chip.pl.

› **CODERBLOG** Zdjęcia, filmy, programy... zajmują dużo i są danymi binarnymi nieczytelnymi dla człowieka. Bazy danych zostały stworzone do przechowywania danych tekstowych – ich twórcy zaimpletowali mechanizmy pozwalające zapisać każdy typ danych jednakże ww. mechanizmy działają wolno. Ten oto prosty powód zmusza każdego programistę do nauki obsługi plików i katalogów.

› **WEBBLOG** Uniknięcie mandatu to dziś nie problem! Wystarczy tylko pobrać odpowiednią paczkę, zawierającą położenie radarów, aktualizowanych na bieżąco przez użytkowników. Dzięki takiemu rozwiązaniu możemy mieć zawsze świeże dane na temat fotopułapek czyhających przy naszych drogach.

› **LINUXBLOG** No cóż, chcemy mobilnego Linuksa? Mamy Androida, LiMo, OpenMoko, oFono... Hej! Czy to aby nie za dużo? Mówi się, że konkurencja jest silnikiem wolnego rynku, ale takie rozdrobnienie raczej hamuje rozwój Linuksa w świecie PDA i smartów. Lepszy jeden duży i silny, niż wielu mniejszych i słabych. Co z tego że są to Linuksy, skoro twórcy nawet nie myślą, by były one ze sobą kompatybilne? Android i OpenMoko mogą działać na tym samym sprzęcie, ale co z tego, że program działający na jednym nie zadziała na drugim?

> **Mówi się, że konkurencja jest silnikiem wolnego rynku, ale rozdrobnienie raczej hamuje rozwój Linuksa w świecie PDA**
>
> LINUXBLOG

› **GAMEBLOG** Teraz, kiedy jestem już starcem, a w telewizji poza Cartoon Network królują poprawne politycznie nudziarstwa, z radością otworzyłem pudełko z Acme Arsenal. Pierwsze kilka poziomów nie zapowiadało nic szczególnego. Ot, platformówka, w której poruszałem się znanymi od dziecka postaciami. Z czasem jednak zabawa nabrała kolorytu.

› **MOBILEBLOG** Zawsze zdawałem sobie sprawę, że ochrona, jaką daje oprogramowanie do identyfikacji użytkownika na podstawie jego rysów twarzy, nie należy do najmocniejszych. Kiedy jednak postanowiłem sprawdzić moje podejrzenia w praktyce, okazało się, że „nie najmocniejsza" dalece nie oddaje faktycznego stanu rzeczy. Powiedzmy sobie szczerze: ta ochrona jest po prostu iluzoryczna!

› **RETROBLOG** Przyjrzyjcie się uważnie tym obrazkom. Co widzicie? Kawałek bitmapy, który po spakowaniu do PNG zajmuje ok. 1 MB. Niezwykle fotorealistyczny widoczek gór, gdzieniegdzie poprzetykanych połaciami wody. Właściwie: całkiem piękną górską panoramę, za której obejrzenie z okna samolotu trzeba zapłacić, i to niemało. Intro Elevated grup Rgba i TBC należy obejrzeć na własnym komputerze. Ot, chociażby po to, żeby przekonać się, że góry w Matriksie mają najwyżej 4 kB. Ile trzeba poświęcić na odwzorowanie reszty świata? ■

PŁATNE LAST.FM

Chcesz słuchać – płać. Chcesz zarabiać – zapomnij.

Jeden z najpopularniejszych serwisów muzycznych, Last.fm, wprowadził miesięczny abonament za korzystanie ze swoich usług. **KWOTY NIE SĄ WYSOKIE, LECZ WRAZ Z NIMI POJAWIŁY SIĘ ROSZCZENIA** tych, którzy udostępniają w serwisie własne produkcje. RAFAŁ PETRAS



Bezpłatne radio Serwowanie za darmo muzyki na podstawie naszych wcześniejszych wyborów było najbardziej cenioną cechą serwisu Last.fm.

Serwis Last.fm stworzył nową jakość, jeśli chodzi o słuchanie muzyki w Sieci: nie dość, że dostępne są prawie wszystkie zasoby świata, to jeszcze działa scrobbling – system, który na podstawie indywidualnych wyborów użytkownika poznaje jego preferencje i serwuje muzykę pasującą do jego upodobań. Na dodatek masz do dyspozycji bardzo dobry interfejs – rejestrujesz się i po prostu wpisujesz kilku ulubionych wykonawców. Muzyka płynie od razu, a po kilku sesjach – już głównie ta, którą po prostu się rozkoszujesz, nawet jeśli o jej twórcach nie słyszałeś nigdy w życiu.

Nie dziwi więc, że serwis zdobył ogromną popularność na całym świecie – Last.fm słuchało się na imprezach, w pracy i przed snem, a wszystko pod dyktando spersonalizowanego bota. Niestety, czar prysł w kwietniu tego roku, kiedy zarząd Last.fm Ltd wprowadził opłaty za miesięczne korzystanie z serwisu. Niedużo, po przeliczeniu około 13 zł. Jako przyczynę podano konieczność rozliczania się z twórcami.

Po tej zmianie liczba korzystających z Last.fm gwałtownie maleje. Pojawia się też nowy problem dotyczący twórców. Można podzielić ich na dwa typy: altruistów i materialistów. Pierwsi chcieli za darmo dzielić się swoją muzyką z innymi – ci inni teraz muszą za to płacić. Z kolei artystę materialistę denerwuje coś innego: skoro Last.fm pobiera opłaty za to, że inni słuchają jego muzyki, to dlaczego jej twórca nie ma z tego ani grosza?

– Jeśli ktoś nie chce, żeby inni płacili za słuchanie jego muzyki w Last.fm, to niech ją po prostu usunie z naszego serwisu – odpowiada altruiście Naomi Belshiw, menedżer zarządzania prawami autorskimi w Last.fm. – Poza tym po załadowaniu swoich produkcji użytkownik uzyskuje w Last.fm dostęp do Music Managera, czyli interfejsu, który pozwala określać, czy i na jakich zasadach chce udostępniać swoją muzykę.

Przypominamy, że Twój okres próbny w radiu Last.fm zakończy się pod odtworzeniu utworów. Podoba Ci się? Subskrybuj za jedyne $3.00/miesiąc

0 utworów 30 utworów

Płatne Last.fm.pl Obecnie bezpłatnie możemy odtworzyć jedynie 30 utworów. Opłata miesięczna za pełne korzystnie z serwisu wynosi 3 euro, dolary lub funty.

Sytuacja okazuje się bardziej skomplikowana, gdy ktoś skuszony banerem na głównej stronie Last.fm chce zarabiać na swoich utworach. Generalnie możliwe są tu dwa podejścia. Pierwsze polega na zawarciu przez Sieć umowy z Last.fm, który w takim wypadku udostępnia statystyki liczby odsłuchań naszych utworów. Problemem pozostaje jednak wyliczenie należnych nam kwot. Po pierwsze taryfikator jest bardzo skomplikowany – na przykład jeśli nasza muzyka jest dołączana do transmisji radiowych, to należne honorarium wynosi 10% naszego udziału w ogólnej puli abonamentów.

Brzmi nieźle, dopóki nie wyjaśniamy słowa „udział", który wylicza się jako stosunek liczby odsłuchań naszego utworu do ogólnej liczby miesięcznych odsłuchań w Last.fm. Jak łatwo oszacować, otrzymana liczba jest tak niewielka, że większość honorariów wynosi mniej niż wartość minimalnej stawki, jaką serwis może przelać – a przecież nie można przelać kwoty poniżej 1 centa.

Drugie podejście pozostaje tym, którzy mają albo planują zawrzeć umowę z organizacją zarządzającą w imieniu twórców zbiorowymi prawami autorskimi, taką jak np. ZAiKS (Związek Autorów i Kompozytorów Scenicznych). Wtedy też sytuacja nie wygląda najlepiej. – Last.fm w rozliczeniach międzynarodowych jest reprezentowana przez nasz brytyjski odpowiednik Performing Rights Society (PRS) – wyjaśnia Andrzej Kuźmierczyk z ZAiKS-u. – Mamy z nimi umowę, według której co kwartał powinni przekazywać nam pieniądze wraz z listą rozdysponowania na konkretnych twórców.

– Dotychczas nie otrzymaliśmy z PRS ani centa z tytułu emisji polskich utworów w Last.fm – uzupełnia wypowiedź kolegi Elżbieta Kołodziejczyk zajmująca się w ZAiKS-ie rozliczeniami. Dodaje też, że jeśli jakiś polski twórca ma umowę z jej firmą, a czuje się poszkodowany i winę za to ponosi Last.fm, powinien poinformować o tym ZAiKS. Po takim wniosku stowarzyszenie oficjalnie zwraca się do PRS z prośbą o wyjaśnienie. Kołodziejczyk nie potrafiła powiedzieć, ile trwa taka procedura, ponieważ do tej pory żaden ze zrzeszonych w ZAiKS-ie twórców z takim wnioskiem nie wystąpił.

Michał Kołodziejczyk, adwokat z kancelarii KKR specjalizujący się w prawie komputerowym, dostrzega zasadniczą trudność w rozliczeniach, podkreślając, że zawarty w licencji system prowizji jest bardzo skomplikowany, a z dwóch opcji regulowania tantiem: ZAiKS czy rozliczenie przez Last.fm, doradza tę drugą, ponieważ zawieramy umowę z podmiotem, który bezpośrednio pobiera w naszym imieniu pieniądze.

A co mają zrobić ci, którzy tylko słuchają? Odpowiedź jest prosta: płacić albo zrezygnować. Bez abonamentu możemy obecnie odsłuchać w Last.fm maksymalnie 30 utworów. Później pozostają nam jedynie „polecanki" i ogólnodostępne, niespersonalizowane kanały radia internetowego. ■

Listy od czytelników prawa



Panika w e-banku

Kupiłem dostęp do netu przez HSDPA w Orange. Ostatnio zakładałem lokatę w e-banku. Kwota duża – powyżej 100 tys. zł. Nagle połączenie zostało zerwane. Próbuję ponownie, ale sieć jest przeładowana i nie mogę się połączyć. I tak przez pół godziny. Wpadłem w panikę. Mam moje pieniądze na otwartym łączu, bo się nie wylogowałem, a Orange leży i kwiczy (pewnie sprzedali za dużo i teraz się nie wyrabiają). W końcu udało mi się połączyć. W sumie nic się nie stało – nie licząc moich nerwów. Ale gdyby ktoś w tym czasie mnie okradł, to do kogo mógłbym mieć pretensje: do Orange czy do banku? A poza tym to granda, że płacę im, a oni do takich rzeczy dopuszczają.

ZAWIEDZIONY.

ODPOWIEDŹ Winę poniósłby ten podmiot, któremu udowodniłoby się przyczynienie do utraty pieniędzy. Podstawę odpowiedzialności dla firm telekomunikacyjnych stanowi art. 471 § 1 k.c., zgodnie z którym niesolidny podmiot „obowiązany jest do naprawienia szkody wynikłej z niewykonania lub nienależytego wykonania zobowiązania".
W przypadku utraty pieniędzy w wyniku przerwanego przelewu konieczne byłoby przedstawienie sądowi dowodów, że do szkody doszło wskutek niesolidności operatora, co może być trudne.

Ciekawski szef

Mam w pracy firmowe konto. Nigdy nie odbieram na nim prywatnych mejli – mam do tego osobne konto na Onecie. Kilka dni temu szef położył mi na biurku kopię mejla i CV, które wysłałem do innej firmy właśnie przez Onet. Była awantura, bo wydarłem się, jakim prawem przegląda moją prywatną korespondencję. A on na to, że ma prawo, bo czytam ją na firmowym sprzęcie. To prawda, używam firmowego Outlooka 2003, ale przecież TO MOJE PRYWATNE KONTO! Czy mogę go za to (szefa) podać do sądu? Bo to mu zapowiedziałem!

WANGBANG.

ODPOWIEDŹ Odpowiedź na pytanie o granicę między interesami pracodawcy a prawem pracownika do prywatności w miejscu pracy zależy od wielu kwestii. Przede wszystkim podkreśla się, że kontrolowanie pracowników musi mieć racjonalne uzasadnienie i nie może być nieograniczone w czasie. Jeśli interes pracodawcy wymaga ochrony tajemnicy przedsiębiorstwa czy przestrzegania zakazu konkurencji, a poważmie on uzasadnione podejrzenia, że któryś z pracowników nie przestrzega tych reguł, sprawdzenie aktywności pracownika w miejscu i czasie pracy można uznać za usprawiedliwione.
W każdym innym przypadku będzie to naruszenie prawa do prywatności. Niezależnie od tego regułą powinno być uprzedzanie pracowników o możliwości kontroli, jej przyczynach i zakresie.

PARLAMENT UNII WYCOFAŁ SIĘ Z PROJEKTU KONTROWERSYJNEJ USTAWY

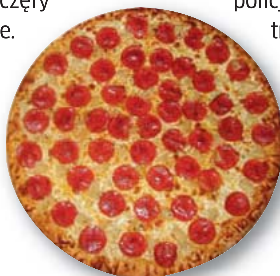
Europejczycy nie będą odcinani od Sieci bez wyroku sądowego

W trakcie prac nad projektem zmian w unijnym prawie telekomunikacyjnym Parlament Europejski ostatecznie nie zaakceptował wynegocjowanego wcześniej kompromisu w sprawie możliwości odcinania obywateli od Internetu jako środka zapobiegawczego w przypadku piractwa. Ustalenia przewidywały, że każde z państw członkowskich samodzielnie postanowi, czy decyzja o ewentualnym pozbawieniu dostępu do Sieci z powodu łamania praw autorskich czy zakazów dotyczących pornografii dziecięcej ma leżeć w gestii upoważnionego urzędu, czy sądu. Parlamentarzyści przegłosowali poprawkę zakazującą odcinania Internetu bez wcześniejszego orzeczenia sądu.

NIEUCZCIWI KELNERZY CZYŚCILI KONTA KLIENTOM RESTAURACJI

Pizza za okrągły tysiąc złotych

Klientów jednej z pizzerii w Pruszkowie spotkała niemiła niespodzianka: po wizycie w lokalu z ich kont w tajemniczy sposób zaczęły znikać pieniądze. Okazało się, że najprawdopodobniej jedna z osób pracujących w pizzerii kopiowała karty klientów, a potem ze wspólnikami kradła pieniądze. Zawiadomiona o procederze policja dokonała zatrzymań i obecnie wyjaśnia sprawę. Straty ocenia się na kilkanaście tysięcy złotych.



NALOTY POLICJI W WARSZAWIE

Piratka stanie przed sądem



Warszawscy policjanci zatrzymali kobietę, której postawiono zarzut naruszania praw autorskich. Wcześniej policjanci otrzymali informację, że osoba ta ściąga nowości filmowe z Internetu, a następnie powiela na płytach i rozprowadza. Doniesienie okazało się prawdziwe: podczas przeprowadzonego przeszukania policja zabezpieczyła komputer, na którym właśnie trwało ściąganie kolejnego filmu. Zarekwirowano także nagrane płyty DVD z pirackimi filmami. Kobietę czeka akt oskarżenia i sprawa sądowa.

Nadchodzi koniec **darmowego Internetu?**



Nawet serwisy, takie jak **YOUTUBE, FACEBOOK ORAZ TWITTER, BORYKAJĄ SIĘ Z KŁOPOTAMI FINANSOWYMI**. By przetrwać kryzys, konieczne jest zdobycie nowych źródeł dochodu. Czy niedługo użytkownicy portali zostaną poproszeni do kasy? ANDRZEJ PAJĄK

Na razie w największym serwisie społecznym świata – Facebooku – nikt nie zajmuje się sprawami finansowymi. Z pewnością jest to efekt ogłoszenia przed kilkoma tygodniami nieoczekiwanej rezygnacji Gideona Yu z funkcji dyrektora finansowego. Portal ma już ponad 200 milionów użytkowników, a ich liczba z dnia na dzień wzrasta. Jednakże obroty firmy przestały rosnąć, a gdy przeliczy się je na pojedynczego użytkownika, sytuacja wygląda jeszcze gorzej. Obroty maleją. Główną przyczyną finansowych tarapatów jest adresowana do użytkowników darmowa oferta – zysk z reklam jest zdecydowanie zbyt niski, aby umożliwić pokrycie niezbędnych wydatków. W związku z tym serwis Facebook jak najszybciej potrzebuje nowych źródeł pieniędzy. Jak się spekuluje, Gideon Yu nie był zbyt skuteczny w pozyskiwaniu nowego kapitału, z pewnością jego następca będzie to robił efektywniej. Pytanie tylko, czy będzie to bankowy kredyt, czy może cios wymierzony w użytkowników.

INTERNETOWA EKONOMIA: Miliony klientów wraz z milionami strat

Ten syndrom dotyczy niemal wszystkich wielkich marek Web 2.0. Według prognozy firmy finansowej Credit Suisse serwis YouTube przyniesie w tym roku straty w wysokości 471 milionów dolarów. Już sam przesył danych kosztuje firmę córkę Google'a milion dolarów dziennie, do tego dochodzą koszty sprzętu oraz marketingu. Nie można również zapomnieć o kosztach związanych z opłatami licencyjnymi. Rękę po tantiemy wyciągają wszystkie instytucje zarządzające prawami artystów, a widząc popularność serwisu, żądają zdecydowanie większych kwot niż dawniej. W efekcie YouTube tymczasowo blokuje możliwość odtwarzania muzycznych wideoklipów w części krajów. Zły wynik serwisu YouTube jest dopiero początkiem długiej listy niepowodzeń: na przykład specjaliści z Silicon Valley pilnie poszukują odpowiedzi na pytanie, w jaki sposób szybko zyskująca popularność usługa mikroblogów Twitter mogłaby kiedykolwiek zarabiać pieniądze. Straty przynosi również muzyczny portal Last.fm. Młoda firma rezydująca w Londynie, należąca do multimedialnej spółki CBS, próbuje pokryć rosnące koszty wprowadzając abonament. Termin wprowadzenia opłat został jednak przesunięty po głośnych protestach użytkowników – w efekcie portal nadal znajduje się po uszy w długach (patrz 26).

> **W serwisie YouTube zostaną niedługo wprowadzone modele abonamentowe**
>
> Eric Schmidt, szef Google

W podobnej sytuacji znajduje się Skype – córka serwisu eBay, o której nikt nie wie, czy kiedykolwiek przyniosła choć grosz zysku. Wprawdzie liczba użytkowników usługi VoIP szybko rośnie, jednak obrót w ostatnim kwartale praktycznie się nie zmienił. Spółka eBay jest do tego stopnia rozczarowana rozwojem zakupionego przed prawie 4 laty za 2,6 miliarda dolarów serwisu, że chce się usługi pozbyć.

Dla wszystkich tych przedsiębiorstw ważne jest, by wreszcie stanąć na własnych nogach. Inwestorzy venture capital są coraz mniej skłonni do ryzyka, jakie podejmowali w początkowym okresie Web 2.0. Sequoia Capital – jeden z największych inwestorów, który dofinansowywał rozwijające się firmy (między innymi Google, YouTube'a oraz Facebooka), już przed miesiącami dał to do zrozumienia właścicielom firm, żądając od nich przedstawienia modeli biznesowych umożliwiających finansowanie nowych przedsięwzięć. Podczas spotkania zaproszeni goście zostali powitani plakatem nagrobka zawierającego napis „Rest In Peace: Good Times" (Niech dobre czasy spoczywają w pokoju). Ostatnie spotkanie tego typu odbyło się bezpośrednio przed pęknięciem bańki internetowej pod koniec lat 90.

Napis na nagrobku nie ma żadnego powiązania z rynkową paniką, jest raczej cynicznym przedstawieniem ekonomicznej kalkulacji. Wraz z osłabieniem gospodarki maleją szanse



na sprzedanie młodych firm przedsiębiorstwom o już ugruntowanej pozycji. Inwestorzy praktycznie nie są w stanie odzyskać włożonych pieniędzy z satysfakcjonującym zyskiem. W efekcie naciskają na przedstawienie skuteczniejszych modeli biznesowych.

PRZYSZŁOŚĆ INTERNETU:
Darmowe będą jedynie podstawowe funkcje

Liczba elementarnych, bezpłatnych opcji powoli jest redukowana: na przykład Evan Williams, współzałożyciel oraz prezes serwisu Twitter, ogłosił wprowadzenie w przyszłości odpłatnych kont firmowych. Dzięki temu przedsiębiorstwa będą mogły wykorzystywać usługę Twitter jako kanał komunikacyjny. Również prezes Google Eric Schmidt przedstawia nowe źródła finansowania YouTube'a: „Z upływem czasu serwis YouTube będzie oferował możliwość wykupienia abonamentu oraz inne formy finansowania". Niektórzy partnerzy multimedialni serwisu zrobili już pierwszy krok, udostępniając część zawartości dopiero po uiszczeniu opłaty. Eksperci widzą również nowe źródła dochodu w przypadku serwisu Facebook: chodzi m.in. o ograniczenie liczby przyjaciół, które dotyczyłoby darmowego konta, i zwiększenie tego limitu za opłatą.

Facebook aktualnie poszukuje nowego szefa finansów. Zwolniony Gideon Yu pochodził z raczkującego jeszcze serwisu YouTube. Teraz ponownie wzrosły wymagania w stosunku do kandydatów – niezbędne jest doświadczenie w pracy w przedsiębiorstwie notowanym na giełdzie.

Jak internauci zareagują na wprowadzenie opłat? Jak pokazuje przykład Allegro, jeśli poziom usług jest dobry, wcale nie muszą wówczas uciec do bezpłatnej konkurencji. ■

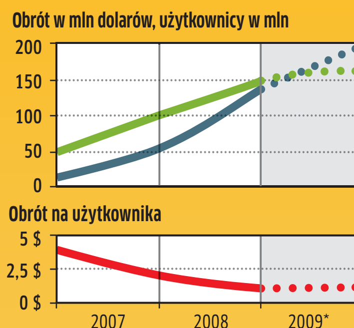


Wielu klientów, a pieniędzy mało

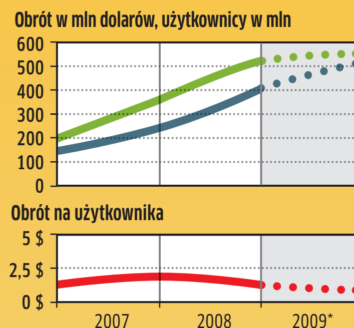
Największe portale internetowe oraz usługi nie mogą narzekać na brak zainteresowania ze strony klientów. Jedynie finansowy rozwój nie jest tak rewelacyjny.

Liczba użytkowników
Obrót

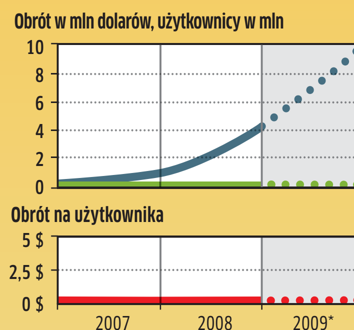
FACEBOOK
Ciesząca się powodzeniem internetowa społeczność sama nie udostępnia żadnych zestawień. Nasz wykres bazuje na różnych oszacowaniach analityków i ukazuje stagnację obrotów.



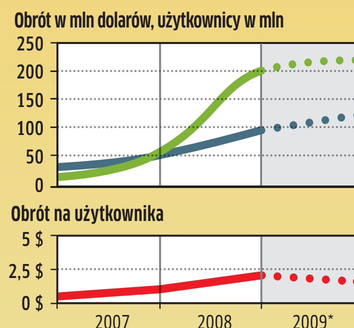
SKYPE
Co prawda, ostatnio liczba korzystających z należącej do serwisu eBay usługi VoIP znacznie wzrosła, ale kto używa Skype'a, ceni przede wszystkim darmowe funkcje. W efekcie obrót przestał rosnąć.



TWITTER
Usługa mikroblogu Twitter, z której aktualnie korzysta 5 milionów użytkowników, gromadzi najszybciej rosnącą społeczność internetową, jednak na razie nie zarobiła jeszcze nawet grosza.



YOUTUBE
W przypadku utrzymywanego z reklam portalu wideo YouTube daje się zauważyć kryzys finansowy. Zysk z reklam pozostał na stałym poziomie, podczas gdy koszty rosną wraz ze wzrostem liczby użytkowników.



* prognoza

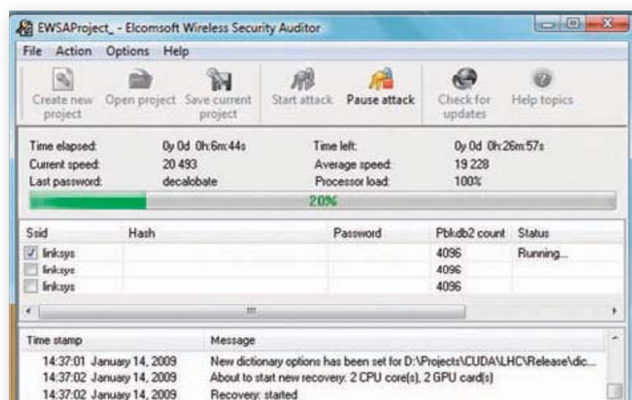
Włamanie do Wi-Fi za pomocą... karty graficznej

Rosyjskie narzędzie potrafi w kilka minut złamać hasła dostępowe do sieci Wi-Fi. Aplikacja wykorzystuje do tego celu moc obliczeniową procesorów graficznych.

Sieci Wi-Fi, które zostały zabezpieczone z wykorzystaniem standardów WPA bądź WPA2 były uznawane za bezpieczne. Jednak program Wireless Security Auditor firmy Elcomsoft potrafi je złamać w kilka minut. O ile komputer, na którym przeprowadzana jest analiza, ma wydajną kartę graficzną.

Obydwa typy szyfrowania wykorzystują w trakcie wymiany danych protokół TKIP (Temporal Key Integrity Protocol). Samo szyfrowanie jest w WPA przeprowadzane za pomocą algorytmu RC4, natomiast WPA2 używa algorytmu AES. Ich słabym punktem okazuje się uwierzytelnianie.

Zanim moduły Wi-Fi rozpoczną wymianę danych, muszą sobie zaufać. W tym celu każda ze stron połączenia wylicza – na podstawie hasła Wi-Fi – nazwy sieci (SSID) oraz długości SSID, klucz PMK (Pairwise Master Key). Na podstawie PMK urządzenia Wi-Fi wyliczają kolejny klucz, czyli PTK (Pairwise Transient Key). Właściwe szyfrowanie, przy użyciu odpowiedniej metody szyfrowania: RC4 bądź AES, odbywa się na podstawie PTK, obydwu adresów MAC urządzeń oraz liczb losowych. Dostęp do Sieci może uzyskać każdy, kto zna klucz PMK, jako że adresy MAC oraz liczby losowe urządzeń są przesyłane w postaci niezaszyfrowanej.



Pogromca haseł Narzędzie Wireless Security Auditor firmy Elcomsoft rozszyfruje hasło Wi-Fi w kilka minut.

Aplikacje, takie jak np. Wireless Security Auditor, próbują, stosując ataki typu brute force, odgadnąć PMK. Narzędzie sprawdza możliwość wyliczenia odpowiedniego PTK dla każdej dostępnej sieci. Jednak do efektywnego odczytania Pairwise Transient Key aplikacja potrzebuje znacznej mocy obliczeniowej.

SZYBKO I SKUTECZNIE: Mocna karta graficzna ułatwia włam

Narzędzie Elcomsoftu obok mocy procesora wykorzystuje potencjał mocy tkwiący w kartach graficznych. Zastosowanie na przykład karty Nvidia GeForce GTX295 sprawia, że aplikacja sprawdza ponad 250 milionów haseł na sekundę! Narzędzie, wykorzystując dobrą kartę graficzną, jest aż 20 razy szybsze od aplikacji bazującej jedynie na procesorze Intel Core 2 Duo E4500. A wbudowane słowniki dodatkowo ułatwiają wyszukiwanie prostych haseł i ich modyfikacji, np. znaków specjalnych zamiast liter.

Najważniejsze: Jeżeli korzystamy z losowego ciągu znaków składającego się z co najmniej 20 pozycji, możemy nadal czuć się bezpieczni. To wciąż bardzo złożone hasło, którego nie da się szybko odczytać.

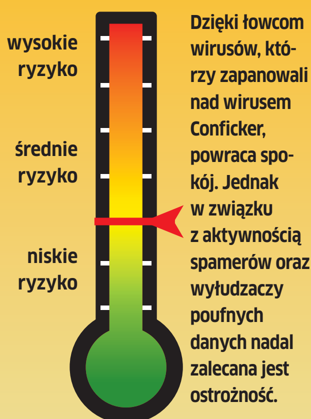
ADOBE READER

Źródło zagrożenia PDF

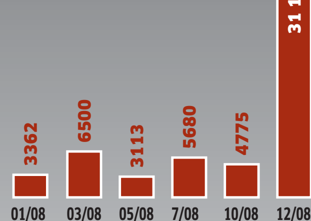
Mikko Hyppönen, dyrektor techniczny F-Secure, ostrzega przed wykorzystywaniem Adobe Readera. Jego zdaniem darmowe czytniki PDF są bezpieczniejsze od lidera rynku. Według najnowszych badań, aby uzyskać dostęp do komputera, hakerzy najczęściej wykorzystują luki w oprogramowaniu Adobe – aktualnie co drugi atak jest związany z dokumentami PDF. Ponieważ nie ma regularnego cyklu aktualizacji tego oprogramowania, takiego jak na przykład Patch Day Microsoftu, liczni użytkownicy zapominają o konieczności aktualizowania czytnika PDF. Jeżeli nie chcemy rezygnować z aplikacji Adobe Reader, upewnijmy się, że funkcja automatycznej aktualizacji jest aktywna. Funkcję znajdziemy w menu »Edycja | Preferencje« w sekcji »Ogólne | Uruchamianie aplikacji | Sprawdź uaktualnienia«.

DANE I FAKTY

Barometr ryzyka



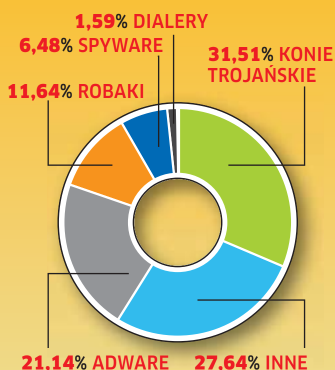
Crimeware 2008



Źródło: Anti-Phishing Working Group

Liczba stron internetowych wyłudzających dane (phishing) wzrosła w roku 2008 o 927%. Jest ich teraz 31 173.

Popularność spyware'u rośnie



Źródło: Panda Security,

Liczba miesiąca

0,06 euro

tyle wystarczy, by kupić od hakerów numer karty kredytowej wraz z odpowiednią liczbą kontrolną (CCV).

Nowe zagrożenia



MOZILLA FIREFOX

Błąd w procedurze przetwarzania kodu XML przeglądarki Firefox prowadzi do błędu przepełnienia pamięci. W efekcie cyberprzestępcy są w stanie przemycić złośliwy kod.

▶ **Rozwiązanie:** Udostępniona przez Mozillę wersja 3.0.8 – przeglądarki ma już zaktualizowany wariant procedury.

INFO: mozilla-europe.org

ODTWARZACZ DIVX

Z powodu błędu w procedurze odtwarzania wideo hakerzy mogli wgrać oraz uruchomić złośliwe oprogramowanie z prawami administratora.

▶ **Rozwiązanie:** Producent już zareagował i udostępnił pozbawioną błędu wersję 1.4.3.4 odtwarzacza.

INFO: divx.com

GHOSTSCRIPT

Za pomocą zmodyfikowanych strumieni JBIG2 w plikach PDF cyberprzestępcy powodują błąd przepełnienia bufora umożliwiający wykonanie złośliwego kodu.

▶ **Rozwiązanie:** Brak łaty. Należy ograniczyć otwieranie PDF-ów do pochodzących tylko od zaufanych odbiorców.

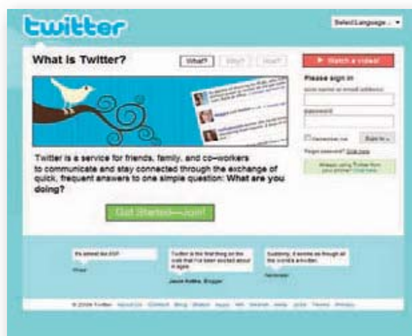
INFO: ghostscript.com

TWITTER

Uczeń zhakował stronę internetową

Siedemnastoletni Mikey Mooney zainstalował robaka w serwisie Twitter, umożliwiającym wysyłanie krótkich wiadomości. Gdy tylko użytkownik odwiedził spreparowany profil Twittera, robak uruchamiał się automatycznie i niezauważalnie żądał od przeglądarki podania danych użytkownika zapisanych w odpowiednim pliku cookie z hasłem ofiary. Następnie złośliwa aplikacja za pomocą funkcji API serwisu Twitter wysyłała w imieniu użytkownika krótkie wiadomości, modyfikowała profil ofiary oraz dodawała javascriptowego robaka w celu zainfekowania kolejnych użytkowników.

Według administratorów serwisu Twitter robak zainfekował ponad 100 kont. Pozornie prawdziwe wiadomości zawierały odnośnik do konkurencyjnego w stosunku do Twittera serwisu, którego twórcą był pomysłowy 17-latek. W tym czasie Twitter usunął skrypt ze wszystkich zainfekowanych kont. Mimo to zaleca się wszystkim użytkownikom, by sprawdzili swój profil – jeśli odnajdą reklamowy odnośnik hakera (StalkDaily.com), powinni go usunąć. Ponadto w celu ochrony doradza się wyłączenie obsługi kodu JavaScript w przeglądarce, natomiast w przypadku przeglądarki Firefox zainstalowanie wtyczki NoScript, która pozwala blokować skrypty.



INFO: twitter.com



Google Native Client: Rewolucja w przeglądarkach

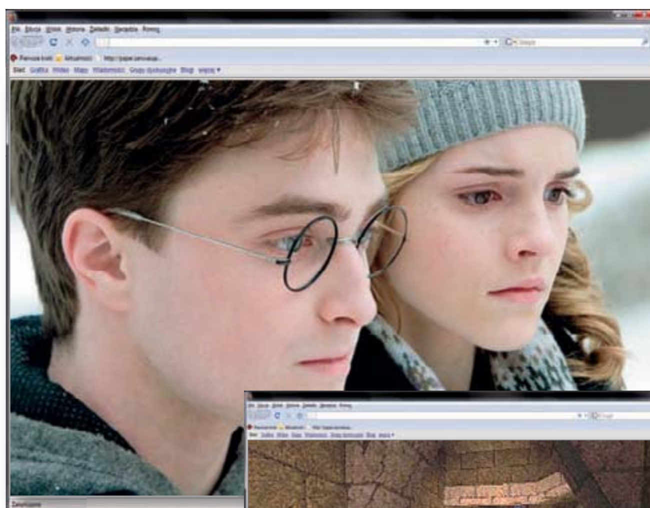
Nowe narzędzie ze stajni Google'a to **TURBODOŁADOWANIE DLA USŁUG INTERNETOWYCH:** Native Client pozwoli tworzyć wtyczki umożliwiające uruchamianie w przeglądarkach gier, filmów HD i aplikacji wymagających dużej mocy obliczeniowej. Wszystko to dzięki wykorzystaniu pełnej wydajności procesora. ANDRZEJ PAJĄK

Jeśli wizja Google'a stanie się rzeczywistością, w niedalekiej przyszłości poza systemem będziemy potrzebować jedynie przeglądarki internetowej. Bez dodatkowych narzędzi będziemy wykonywać te wszystkie zadania, do jakich zwykle używamy komputera, czyli obrabiać zdjęcia, pisać teksty, a nawet grać. Umożliwi to prosty dodatek do przeglądarki: Native Client (NaCl). Jego zadaniem jest wykonywanie na komputerze kodu programu pobranego przez przeglądarkę z Sieci. Kod może być napisany w C lub C++, czyli językach najczęściej używanych przez twórców samodzielnych aplikacji, takich jak Nero czy Photoshop.

WIĘCEJ MOCY: Bezpośredni dostęp do procesora i pamięci operacyjnej

Native Client przekształca kod programu na język maszynowy, ładuje go do pamięci operacyjnej i wykorzystuje procesor do jego przetwarzania. Dzięki temu aplikacje mogą działać równie szybko, jak gdyby były zainstalowane w systemie operacyjnym. Ponadto, w odróżnieniu od obecnych przeglądarek, Native Client wykorzystuje wielowątkowość i może posługiwać się specjalnymi zestawami komend procesora, na przykład MMX czy SSE. Aby pokazać rzeczywistą wydajność swojej technologii, specjalnie z myślą o Native Cliencie programiści Google'a skompilowali silnik gry Quake i porównali jej wydajność z tą osiąganą przez samodzielny program. Okazało się, że w obu przypadkach uzyskano taką samą liczbę klatek na sekundę. Google obiecuje, że nawet w najgorszym wypadku należy liczyć się ze zmniejszeniem wydajności jedynie o 5 proc. O takich wynikach inne środowiska programistyczne stworzone z myślą o Sieci – Java, Silverlight czy AIR – mogą tylko pomarzyć. Co więcej, wymagają one pisania programów zupełnie od podstaw, gdyż nie obsługują języka C i jego pochodnych. Z kolei języki takie jak ActionScript nie są wystarczająco rozbudowane ani wydajne, by umożliwiać tworzenie skomplikowanych aplikacji.

Twórcy Native Clienta muszą za to zmierzyć się z kwestią bezpieczeństwa. NaCl to rodzaj mikrojądra, które w obsługiwanych aplikacjach pełni rolę systemu operacyjnego, mającego bezpośredni dostęp do zasobów sprzętowych. Wykonywany przezeń kod musi więc być dokładnie sprawdzany, aby nie nadpisywał tych obszarów pamięci RAM, w których przechowywane są dane właściwego systemu operacyjnego. Ten aspekt jest szczególnie ważny, gdyż użytkownik nie jest informowany o uaktywnieniu NaCl – wtyczka uruchamia się w tle, gdy tylko otwarta strona próbuje uruchomić wykorzystującą ją aplikację.



Filmy HD Nawet wymagający skomplikowanych obliczeń format H.264 może być obsługiwany przez Native Clienta.

Gry 3D Native Client może przenieść proste przeglądarkowe gry w nowy wymiar.

Fot. Kadr z filmu „Harry Potter and the Half-Blood Prince"/ Warner Bros. Pictures

BEZPIECZEŃSTWO: Podwójna tarcza broni przed szkodnikiem

Podział pracy jest następujący: przeglądarka, wykorzystując HTML i JavaScript, tworzy interfejs programu, zaś plik EXE obsługujący jego funkcje jest uruchamiany przez Native Clienta, który umieszcza go w tzw. piaskownicy, czyli środowisku zabezpieczonym przez podwójną powłokę ochronną. W tym celu NaCl rezerwuje dla siebie 256 MB pamięci operacyjnej i izoluje plik EXE od systemu operacyjnego, wykonując go jako osobny proces.

Native Client wykorzystuje dostępną w każdym systemie x86 tabelę adresów opisującą segmentację pamięci operacyjnej. Za jej pomocą zapisuje on pakiety danych o objętości 32 bajtów, przy czym żadna in-



Podsumowanie

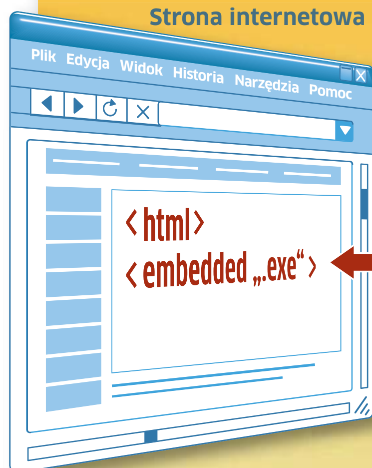
Native Client umożliwia aplikacjom internetowym uzyskanie wydajności porównywalnej z wydajnością programów działających w trybie offline. Jeżeli opracowany system zabezpieczeń sprawdzi się w praktyce, już niedługo będziemy świadkami kolejnej rewolucji w usługach Web 2.0.

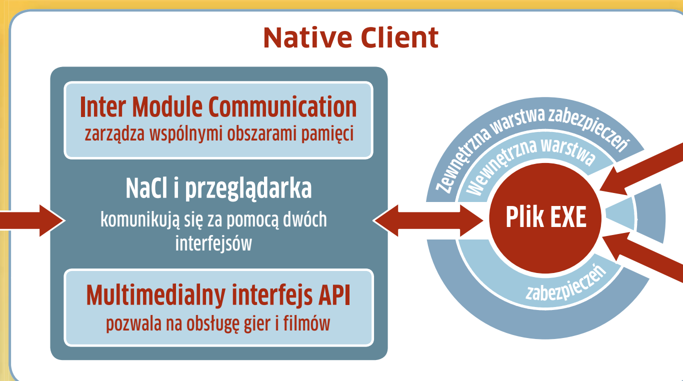


Jak działa Native Client

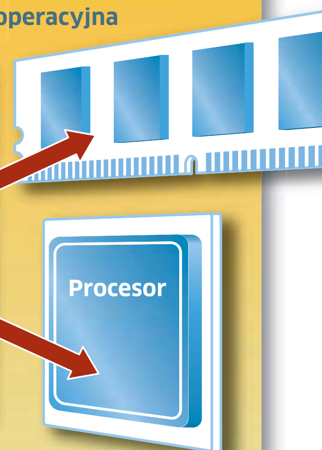
Jeśli aplikacje sieciowe mają działać na lokalnym komputerze równie szybko jak programy zainstalowane na dysku, Native Client musi mieć bezpośredni dostęp do procesora i pamięci operacyjnej, nie stwarzając przy tym zagrożenia dla systemu. Aby zapewnić stabilne działanie systemu operacyjnego, wykorzystywany kod jest filtrowany przez dwie warstwy zabezpieczeń. Warstwa wewnętrzna wyłapuje szkodliwy kod zawarty w plikach EXE, a zewnętrzna sprawdza wysyłane przez nie polecenia systemowe. Inter Module Communication umożliwia przeglądarce i dodatkowi Native Client wspólne korzystanie z informacji zapisanych w pamięci operacyjnej.

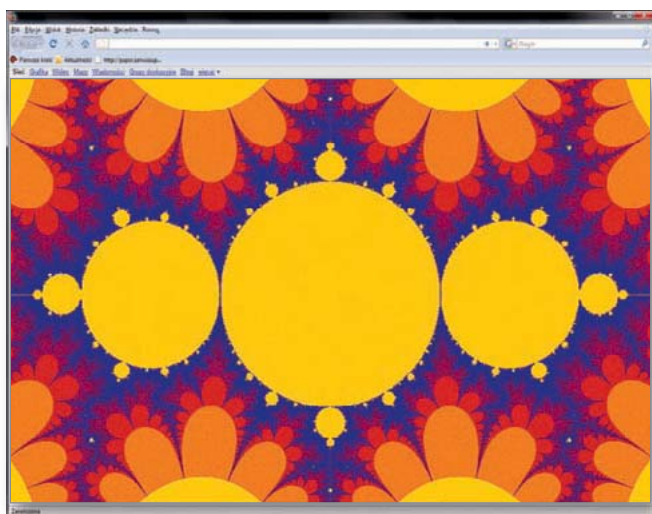
Strona internetowa





Pamięć operacyjna





Obliczenia matematyczne Native Client autorstwa Google'a umożliwia nawet generowanie fraktali w czasie rzeczywistym, co wymaga żmudnych obliczeń.

strukcja nie może przekraczać wielkości pojedynczego pakietu. Vista w wersji 64-bitowej nie korzysta z segmentacji, dlatego też nie jest obsługiwana przez Native Clienta. Wtyczka działa jednak z pozostałymi Windows, a także z Linuksami i Mac OS.

Wewnętrzna warstwa ochronna rekompiluje kod, a walidator wyszukuje jego potencjalnie niebezpieczne elementy: rozpoznaje, czy kod należy do zdefiniowanego zakresu adresów, sprawdza, czy można go bezpiecznie wykonać i upewnia się, że zawiera on jedynie bezpieczne polecenia. W ten sposób uniemożliwia się nadpisywanie przez kod pliku EXE, zajmującego ściśle określone sektory pamięci operacyjnej.

Wewnętrzna warstwa ochronna zawsze wygląda tak samo, zaś warstwa zewnętrzna jest dopasowywana do używanego systemu operacyjnego. Jej zadaniem jest sprawdzanie, czy komendy pochodzące z pliku EXE są bezpieczne. Google ograniczył do 46 liczbę odwołań do systemu w programach obsługiwanych przez NaCl, wszystkie pozostałe są blokowane przez zewnętrzną warstwę ochronną. Z tego powodu istniejące już programy wymagają ponownej kompilacji zgodnie ze specyfikacją NaCl.

Do komunikacji między plikiem EXE a przeglądarką lub innymi aplikacjami Native Client jest wykorzystywana usługa Inter Module Communication (IMC). Umożliwia ona wszystkim uprawnionym komponentom dostęp do tych samych danych. W przypadku programu graficznego tymi danymi może być zdjęcie, jednocześnie obrabiane przez plik EXE i wyświetlane w przeglądarce. Ponadto opracowany został interfejs multimedialny odpowiadający za wyświetlanie pojedynczych klatek filmów.

KOMPATYBILNOŚĆ: Native Client współpracuje z każdą przeglądarką

Google oferuje Native Clienta na licencji Open Source wraz z przykładami pokazującymi jego wydajność. Następny ruch powinni wykonać twórcy oprogramowania, którzy mogą przystosować do niego swoje aplikacje. Obecnie NaCl współpracuje ze wszystkimi przeglądarkami poza Internet Explorerem. Wersja finalna ma obsługiwać również tę przeglądarkę – i zajmować przy tym najwyżej 400 kB.

Czy Native Client jest – jak podejrzewa wielu użytkowników forów internetowych – zaczątkiem nowego systemu operacyjnego? Google zaprzecza i wskazuje na fakt, że NaCl co prawda korzysta bezpośrednio z procesora i pamięci RAM, ale nie ma możliwości zapisywania na dysku twardym. Jednak nawet jeśli Google nie zamierzał budować nowego systemu operacyjnego, NaCl ma potencjał, by zrewolucjonizować sposób korzystania z Sieci i tym samym pod względem wydajności zostawić w tyle wszystkich konkurentów. A jeśli przyszłość ma oznaczać przechowywanie informacji jedynie w Internecie, to system operacyjny już niedługo nie będzie musiał korzystać z dysku twardego, o ile nie będzie to absolutnie konieczne. ■

Profesjonalne

Masz problem z Windows? System działa powoli, zawiesza się albo sam restartuje? Zwykle winny jest temu Rejestr. Za jego porządkowanie nie należy się zabierać bez profesjonalnej pomocy. CHIP podpowiada, gdzie kryje się źródło kłopotów oraz jak je usunąć. Skorzystaj z naszych porad i programów z naszej płyty, a twój **WINDOWS BĘDZIE ZNÓW JAK NOWY**.

JERZY MAJDANIEC

Dla większości użytkowników Rejestr to miejsce zawierające głównie niezliczoną liczbę wpisów, które z trudnością dają się odszyfrować. Każdego jednak wcześniej czy później czeka chociażby jego czyszczenie. To właśnie śmieci pozostałe po instalacji i dezinstalacji programów są głównym źródłem kłopotów z systemem.

Jednak porządkowanie Rejestru bez wiedzy o tym, jak jest zorganizowana jego baza, można doprowadzić nawet do sparaliżowania Windows. CHIP przybliży ci ten newralgiczny element systemu i podpowie, które narzędzia są najbardziej odpowiednie do jego czyszczenia. Z tych najlepszych utworzyliśmy kompletny zestaw do optymalizacji systemu, który znajdziesz na naszej płycie.

Rejestr: Po co tam w ogóle zaglądać

Zanim Microsoft wprowadził Rejestr, w systemie panował chaos – struktura plików konfiguracyjnych była dowolna, a cały ich ogrom składowany był w przypadkowych miejscach systemu. Powodowało to nie tylko zamieszanie, ale także problemy z zarządzaniem zasobami. Przykładowo plików config.sys i autoexec.bat z MS-DOS używano do zarządzania pamięcią, aktywowania sterowników i finalnego uruchomienia Windows. To samo dotyczyło plików inicjacyjnych poszczególnych aplikacji (rozszerzenie INI): ich lokalizacja była przypadkowa, brakowało zarówno wspólnego interfejsu, jak dobrego pomysłu na administrowanie prawami dostępu do nich (patrz ramka: „Ewolucja Rejestru").

To już prehistoria, ponieważ wraz z Windows 95 pojawił się Rejestr – ujednolicona baza danych systemowych wspólna dla wszystkich wersji Okienek. Od czasu powstania nie wprowadzono w jego strukturze praktycznie żadnych zmian poza jedną. Począwszy od Windows XP tuning Rejestru nie ma już tak radykalnego wpływu na szybkość pracy systemu operacyjnego. Dzieje się tak, ponieważ XP i Vista wczytują do pamięci tylko te informacje, które są w danym momencie potrzebne. Wpisy niepełne albo osierocone nie są w ogóle brane pod uwagę. Ponadto ograniczono maksymalną ilość RAM-u możliwą do przydzielenia Rejestrowi, aby nie zaśmiecać pamięci niezliczonymi kluczami, z których i tak nie korzysta żadna aplikacja.

Dlaczego więc czyszczenie Rejestru jest tak ważne? Ponieważ wiele niechlujnie napisanych programów nie potrafi prawidłowo przeprowadzić własnej dezinstalacji. W efekcie pozostawiają one po sobie osierocone wpisy w Rejestrze, które z czasem zmieniają go w wysypisko śmieci. W wielu przypadkach może to prowadzić do wadliwej instalacji nowych sterowników oraz konfliktów pomiędzy programami. Poza tym czysty Rejestr jest znacznie bardziej przejrzysty, co ułatwia dokonywanie w nim ręcznych modyfikacji. Wbrew obiegowym opiniom jest to o wiele łatwiejsze, niż wygląda na pierwszy rzut oka – pod warunkiem że wiemy, jak cała ta struktura funkcjonuje w systemie.



Można bez Rejestru

Coraz więcej aplikacji działa bez odwoływania się do Rejestru – to tzw. aplikacje przenośne. Można je nagrać na pamięć USB i używać na dowolnym komputerze. Nie byłoby to możliwe w przypadku przechowywania danych w systemowej bazie danych. Co ważne, nie są to tylko proste narzędzia, ale także rozbudowane pakiety biurowe czy gry. Po prostu ich twórcy muszą przygotować kod programu w taki sposób, by nie odwoływał się on do Rejestru.

Ewolucja Rejestru

Wraz z Windows 95 Microsoft usunął na dobre pliki konfiguracyjne rozproszone w systemie i wprowadził ujednoliconą bazę danych – Rejestr.

Struktura: Przekładnie Windows

Baza danych Rejestru kontroluje działanie całego komputera – to w nim przechowuje się informacje dotyczące systemu, sprzętu, programów, praw dostępu, ustawień personalnych i wiele innych. Rejestr dba także o poprawną interakcję pomiędzy sprzętem, programami i poleceniami systemowymi. Przykładowo definiuje, co się stanie, gdy np. klikniemy prawym przyciskiem myszy w określonym obszarze – czy wyświetlić menu, a jeśli tak, to jakie, oraz jakie sterowniki i narzędzia zostaną zaangażowane w wykonanie konkretnego polecenia z listy. Każda zmiana wprowadzona przez użytkownika, nawet tak nieistotna jak wymiana obrazu zapisanego jako tło Pulpitu, powoduje natychmiastową zmianę w Rejestrze.

Rejestr zawiera informacje istotne dla całego systemu oraz specyficzne dla konkretnego użytkownika. Aby indywidualne dane nie zginęły w gmatwaninie plików konfiguracyjnych, Rejestr skonstruowano hierarchicznie. Trzon stanowi pięć kluczy głównych, które zawierają liczne klucze podrzędne (patrz: grafika po prawej stronie). Zapisane w nich wartości mogą być liczbami w systemie szesnastkowym lub dziesiętnym bądź po prostu ciągami znaków.

Typ wartości, który zostanie użyty w przypadku klucza, zależy głównie od jego przeznaczenia. Dla przykładu, jeśli chodzi o dane dotyczące automatycznego uruchamiania aplikacji podczas startu systemu, wartości pozycji to ciągi znaków zawierające pełne polecenia do wykonania. System wykonuje je kolejno podczas startu. →

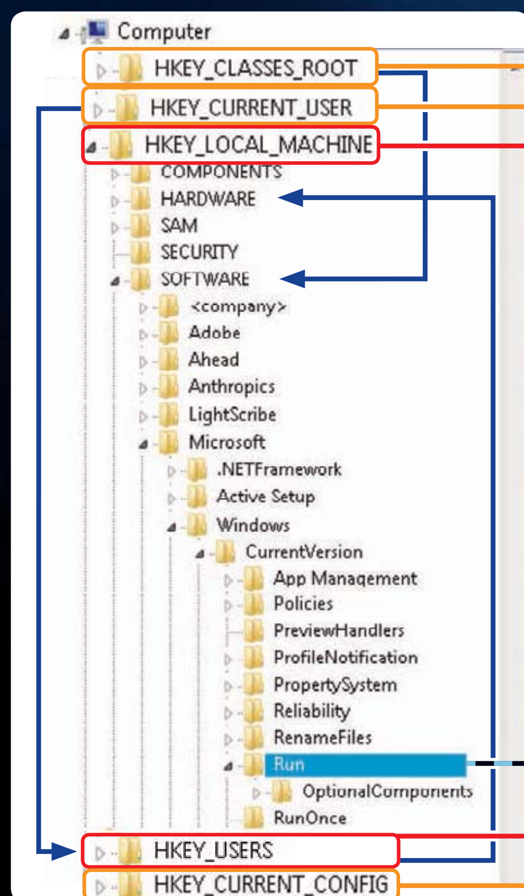


NA PŁYCIE Narzędzia czyszczące znajdziesz, wpisując kod: **START**

sprzątanie Rejestru

Tak zbudowany jest Rejestr

Rejestr Windows kontroluje i reguluje cały system oraz zarządza nim. Baza danych ma strukturę hierarchiczną: pięć głównych kluczy i liczne klucze podrzędne – dzięki temu jest przejrzysta.



1 Powiązania typów plików z programami

2 Ustawienia aktualnie zalogowanego użytkownika

3 Ustawienia i informacje o urządzeniach i programach

4 Ustawienia osobiste i profile użytkowników

5 Konfiguracja używanych urządzeń

- ważne klucze główne
- klucze główne z powiązaniem
- powiązane z...

KLUCZE W GAŁĘZI RUN

Nazwa — Format wartości — Polecenie do wykonania

Nazwa	Typ	Dane
(Domyślna)	REG_SZ	(wartość nie ustalona)
CommonFilesDir	REG_SZ	C:\Program Files\Common Files
CommonFilesDir (x86)	REG_SZ	C:\Program Files (x86)\Common Files
DevicePath	REG_EXPAND_SZ	%SystemRoot%\inf
MediaPathUnexpanded	REG_EXPAND_SZ	%SystemRoot%\Media
ProgramFilesDir	REG_SZ	C:\Program Files
ProgramFilesDir (x86)	REG_SZ	C:\Program Files (x86)
ProgramFilesPath	REG_EXPAND_SZ	%ProgramFiles%
SM_ConfigureProgramsNa...	REG_SZ	Set Program Access and Defaults

MENU KONTEKSTOWE: TWORZENIE NOWYCH KLUCZY

Nowy ▸ Klucz

Pozycja menu	Typ
Wartość ciągu	REG_SZ
Wartość binarna	REG_BINARY
Wartość DWORD (32-bitowa)	REG_DWORD
Wartość QWORD (64-bitowa)	REG_QWORD
Wartość ciągu wielokrotnego	REG_MULTI_SZ
Wartość ciągu rozwijalnego	REG_EXPAND_SZ

Z kolei wartości dziesiętnych lub szesnastkowych Windows używa np. do zapisania konfiguracji wszystkich napędów dysków.

Jeżeli chcesz osobiście zajrzeć w głąb Rejestru, wybierz »Start | Uruchom« w XP, a w Viście po prostu kliknij ikonę menu Start – kursor znajdzie się w pasku wyszukiwania. Następnie, w obydwu przypadkach, wprowadź polecenie »regedit«. Pamiętaj, że abyś mógł edytować klucze Rejestru, twoje konto musi mieć uprawnienia administratora.

Edytowanie: Właściwe usprawnianie

Chociaż Windows oferuje interfejs graficzny umożliwiający zmianę prawie wszystkich pozycji Rejestru bez wchodzenia w jego strukturę, czasami trzeba zajrzeć pod maskę – szczególnie wtedy, gdy system nie potrafi zastosować zaleconych ustawień lub kiedy te ustawienia wywołują konflikt sterowników.

Przed wprowadzeniem jakichkolwiek zmian w Rejestrze należy w pierwszej kolejności utworzyć kopię interesujących nas kluczy, na wypadek gdyby coś się nie powiodło. Można to zrobić w bardzo prosty sposób. Wystarczy kliknąć prawym przyciskiem myszy na odpowiednią gałąź i wybrać z menu kontekstowego opcję »Eksportuj«. Teraz podajemy nazwę kopii, np. „KopiaKlucza", i klikamy przycisk »Zapisz«. Utworzony plik będzie miał rozszerzenie REG, przez co system rozpozna go jako dane Rejestru – w przypadku awarii wystarczy go dwukrotnie kliknąć i wybrać »Tak« w nowym oknie, aby Windows odtworzył zmienioną gałąź.

Na przykład pozycje, które mają zostać automatycznie uruchomione podczas startu systemu, zapisane są w gałęzi »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run« i dają się łatwo modyfikować. Jeżeli komputer używany jest głównie do surfowania, można utworzyć pozycję, która automatycznie uruchomi przeglądarkę po starcie komputera. W tym celu należy kliknąć prawym przyciskiem myszy nad pustym obszarem w oknie Rejestru. Z menu kontekstowego wybieramy »Nowy | Wartość ciągu« i wpisujemy np. »Uruchomienie Firefoksa«. Aby poinstruować Windows, w jaki sposób ma uruchomić przeglądarkę, należy zaznaczyć nowo utworzony klucz i po raz kolejny wywołać menu kontekstowe, z którego tym razem wybieramy polecenie »Modyfikuj«. Pojawi się okno, w którym wprowadzamy pełną ścieżką do przeglądarki. W naszym przypadku było to »C:\Program Files (x86)\Mozilla Firefox\firefox.exe«.

Po tych modyfikacjach podczas każdorazowego startu komputera automatycznie będzie uruchamiana przeglądarka. Należy jednak pamiętać, aby nie umieszczać w tej gałęzi zbyt wielu wpisów, ponieważ każdy program ładowany wraz ze startem systemu spowalnia uruchamianie się Windows. Z tego też powodu warto usunąć stąd pozycje, które podczas instalacji tworzą popularne programy, takie jak Skype, Outlook czy Winamp. Aby to uczynić, klikamy prawym przyciskiem myszy na odpowiednim kluczu i z menu kontekstowego wybieramy »Usuń«. Powrót do stanu sprzed usunięcia zapewni nam wcześniejsze wykonanie kopii całej gałęzi »Run«, tak jak opisano to wyżej.

Test: Sprzątacze Rejestru

Ręczne oczyszczanie Rejestru, choć możliwe, jest bardzo żmudne. Na szczęście ist-

Na płycie

Te narzędzia uwolnią Windows od balastu, usuną ślady surfowania, zabezpieczą dane personalne i zoptymalizują komputer.

Areca Backup ▶ tworzy kopie zapasowe, w razie potrzeby kompresuje je i szyfruje

CCleaner ▶ usuwa niepotrzebne pozycje z autostartu i ślady surfowania

Daphne ▶ śledzi procesy mogące spowalniać procesor i wyświetla jego obciążenie

Disk Defrag ▶ defragmentuje dysk twardy, aby przyśpieszyć dostęp do danych

Erunt ▶ automatycznie tworzy kopię zapasową Rejestru i odtwarza ją na żądanie

Eusing Free Registry Cleaner ▶ narzędzie do czyszczenia Rejestru

Folder Size ▶ znacznie rozszerza funkcjonalność Eksploratora Windows

Glary Utilities ▶ usuwa pliki tymczasowe, tropi i odinstalowuje stare narzędzia

HDCleaner ▶ wyszukuje i usuwa niepotrzebne dane, jak np. ślady surfowania

HijackThis ▶ zapobiega przekierowaniom przeglądarki na niebezpieczne strony

HWiNFO32 ▶ wyświetla i analizuje wszystkie komponenty sprzętowe

Registry System Wizard ▶ udziela wskazówek, jak się obchodzić z Rejestrem

RegSeeker ▶ usuwa ślady surfowania, wpisy z autostartu i usprawnia system

Revo Uninstaller ▶ rzetelne i dokładne narzędzie do dezinstalacji

SG TCP Optimizer ▶ dostraja ustawienia systemu pod kątem połączenia z Internetem

TreeSize Free ▶ wyświetla rozmiary wszystkich katalogów i podkatalogów

TweakNow RegCleaner ▶ zaawansowane narzędzie do czyszczenia Rejestru

Wise Registry Cleaner ▶ oczyszcza Rejestr, perfekcyjnie wyszukuje błędne wpisy

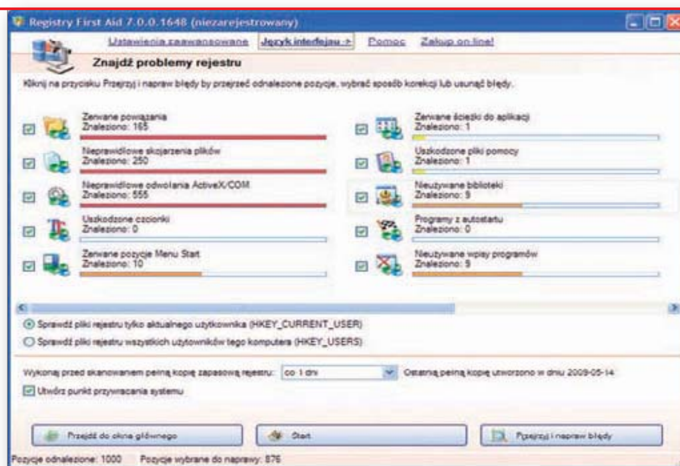
Zawsze twórz kopię zapasową Rejestru

Co robić, gdy Windows XP nie chce wystartować? Jako zabezpieczenie, powinniśmy tworzyć kopię Rejestru podczas każdorazowego startu systemu.

USTAWIANIE Program Erunt świetnie nadaje się do tego zadania. Narzędzie potrafi tworzyć kopie zapasowe podczas bootowania. Po zainstalowaniu należy odnaleźć aplikację w Autostarcie (»Start | Programy | Autostart«), kliknąć ją prawym przyciskiem myszy i z menu kontekstowego wybrać »Właściwości«. Na zakładce »Skrót« w polu »Element docelowy« znajduje się długie polecenie, na końcu którego trzeba dopisać opcję »alwayscreate«.

Aby móc korzystać z kopii w razie awarii, należy zainstalować wcześniej Konsolę odzyskiwania dla XP. Program jest dostępny na płycie instalacyjnej XP w katalogu »I386«. Należy otworzyć Wiersz polecenia (»Start | Uruchom | cmd«) i przejść do tego folderu. Narzędzie zainstalujemy, wpisując polecenie »winnt32.exe /cmdcons«. Od tego momentu możemy podczas startu Windows wybierać albo uruchomienie systemu albo Konsoli odzyskiwania.

PRZYWRACANIE Jeżeli XP nie chce wystartować, należy wybrać podczas startu uruchomienie Konsoli i przejść do katalogu programu Erunt. Stan Rejestru odtworzymy za pomocą polecenia »batch erdnt.con«. Po tej operacji musimy zamknąć Konsolę przy użyciu komendy »Exit«. Komputer zostanie uruchomiony ponownie z odtworzoną kopią Rejestru.



MEGAPORZĄDKI Registry First Aid 7 Platinum jest przejrzysty, funkcjonalny i oferuje wiele użytecznych ustawień dla użytkownika.

nieją liczne narzędzia, które potrafią zrobić to za nas. Na programach tego typu ciąży ogromna odpowiedzialność – muszą wykonać swoją pracę perfekcyjnie, bo jeśli coś pójdzie nie tak, to w najlepszym wypadku nie zostaną rozwiązane problemy ze sterownikami i konflikty pomiędzy aplikacjami, a w najgorszym, gdy narzędzie czyści zbyt gruntownie, dojdzie nawet do trwałego uszkodzenia systemu Windows.

Prawie każdy dostępny dziś program do tuningu systemu zawiera moduł oczyszczania Rejestru. Przetestowaliśmy sześć narzędzi tego typu – trzy z nich to programy płatne, trzy to freeware. Najważniejszym kryterium było oczywiście wykrywanie nieprawidłowych lub osieroconych pozycji w Rejestrze.

Wyniki pracy testowanych aplikacji na specjalnie spreparowanym systemie różniły się ogromnie. Podczas gdy Registry First Aid, który uzyskał najlepszy rezultat, odnalazł 456 błędów, analiza przeprowadzona przez TweakNow RegCleaner wykazała tylko 26 nieprawidłowych wpisów.

Trzeba również odnotować, że narzędzia o wysokim współczynniku wykrywania wadliwych wpisów analizowały wszystkie pozycje systemu, również standardowe klucze, którym nie przypisano wartości. Inne programy wyświetlały wyłącznie nieużywane i nieprawidłowe pozycje. Niemniej jednak, jeżeli użytkownik rozpoczął czyszczenie Rejestru, powinno być ono przeprowadzone gruntownie – po operacji nie powinien pozostać zbędny balast. Wysoki poziom wykrywania oceniamy więc jako cechę pozytywną, pod warunkiem że program czyszczący nie usuwa ważnych danych. Istotne jest, że żaden z testowanych programów nie spowodował problemów z pracą systemu ani go nie uszkodził.

Ręczne oczyszczanie Rejestru jest możliwe, ale może powodowć problemy z Windows

Każde z testowanych narzędzi oferuje inne wsparcie dla użytkownika. Bardzo dobre rozwiązanie zastosowano w Wise Registry Cleaner. Program wyświetla listę wszystkich błędnych pozycji, pogrupowanych według kategorii, z krótkim wyjaśnieniem do każdego klucza. Ponadto w przypadku każdej pozycji oznaczono poziom związanego z nią zagrożenia, a automatycznie można usunąć tylko te wpisy, których kasowanie nie spowoduje żadnych problemów.

Nie ma powodu, by krytykować czas działania programów, ponieważ nie jest on specjalnie długi. Tylko Eusing Free Registry Cleaner był wyraźnie wolniejszy w testach i pracował przez 75 sekund. Registry First Aid jest pod tym względem idealny – działa szybko, rzetelnie i można go skonfigurować tak, że sam będzie przypominał użytkownikowi o regularnym czyszczeniu Rejestru.

Kopia zapasowa: Koło ratunkowe

Narzędzie musi tworzyć kopię zapasową przed rozpoczęciem usuwania pozycji Rejestru, tak aby w przypadku jakiegokolwiek problemu użytkownik mógł przywrócić jego poprzedni stan. Wszystkie testowane programy wykonywały to zadanie automatycznie przed rozpoczęciem czyszczenia. Nie każdy jednak daje możliwość ręcznego utworzenia kopii zapasowej, co jest użyteczną funkcją szczególnie w przypadku, gdy użytkownik bezpośrednio edytuje wpisy. Registry First Aid oferuje najwygodniejsze rozwiązanie – do opcji kopii zapasowych mamy dostęp w oknie głównym programu. Użytkownik może również utworzyć kopię wybranej kategorii lub całego Rejestru.

Wynik testu jest jednoznaczny. Registry First Aid zdystansował wszystkich konkurentów. Program jest szybki, ma doskonałe funkcje wyszukiwania błędów oraz przejrzysty interfejs. Zaskoczyło nas to, że drugą pozycję zajęło narzędzie bezpłatne. Wise Registry Cleaner pracuje metodycznie i oferuje użytkownikowi wystarczającą pomoc podczas procesu czyszczenia. Tylko dzięki bardzo dobremu mechanizmowi wyszukiwania błędnych wpisów Registry CleanUp utrzymuje się w pierwszej trójce. Proponujemy natomiast trzymać się z daleka od programów, które znalazły się na ostatnich miejscach naszego rankingu. ■

Test kandydatów: Różnice w efektywności działania oczyszczaczy są zdumiewające!

Miejsce	1	2	3	4	5	6
Produkt	Registry First Aid 7 Platinum	Wise Registry Cleaner	Registry Cleanup 2008	Eusing Free Registry Cleaner	Registry Mechanic 8	TweakNow RegCleaner
Dostawca	www.avanquest.com	www.wisecleaner.com	www.my-sad.com	www.eusing.com	www.pctools.com	www.tweaknow.com
Cena (przybliżona)	40 EUR	darmowy	15 EUR	darmowy	30 EUR	darmowy
Język	angielski	angielski	angielski*	angielski	angielski	angielski
Ocena ogólna	93	76	66	59	48	39
Wyniki testów						
Znalezione pozycje błędne i zbędne/ automatyczne kasowanie	456/363	296/213	nd./374	nd./179	nd./67	26/24
Wyświetlenie i objaśnienie wyników wyszukiwania	pogrupowane wg kategorii, symbole ostrzegawcze, specyfikacja ścieżki, filtry ograniczające wyświetlanie	pogrupowane wg kategorii, symbole ostrzegawcze, specyfikacja ścieżki, powód kasowania	nieprzejrzysty, skomplikowana struktura folderów, specyfikacja ścieżki	pogrupowane wg kategorii, specyfikacja ścieżki	pogrupowane wg kategorii, specyfikacja ścieżki, poziom niebezpieczeństwa błędu	pogrupowane wg kategorii, symbole ostrzegawcze, specyfikacja ścieżki
Backup: automatyczny/ręcznie	tak/tak	tak/tak	tak/nie	tak/tak	tak/nie	tak/nie
Szybkość wyszukiwania [sekundy]	26	51	40	75	6	5
Uwagi	defragmentacja, funkcja przypominania	optymalizacja jednym kliknięciem	defragmentacja, edytor	zarządzanie pozycjami autostartu	defragmentacja, kompresja, monitorowanie	brak

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
● tak ▬ nie
* strona producenta tylko po niemiecku

NETTOP ACER REVO

Nareszcie! Pierwszy wydajny maluch!

Dane techniczne	
Procesor	Intel Atom 230
Pamięć RAM	2 GB, DDR 2
Dysk twardy	160 GB, 2,5"
Karta graficzna	Nvidia 9400 M
Wyposażenie	6x USB 2.0., HDMI, D-Sub, SD/MMC, Gigabit Ethernet, Wi-Fi 802.11 b/g
System	Windows Vista
Cena	jeszcze nieustalona

Wprowadzenie urządzeń opartych na platformie ION było zapowiadane od dawna. Dziś wreszcie słowo krzemem się stało i w moje ręce trafił pierwszy ION-owy nettop – Acer Revo. ION to procesor Intel Atom plus chipset Nvidii ze zintegrowaną kartą graficzną 9400M, która uwalniając CPU od obróbki grafiki, umożliwia uzyskanie znacznie lepszych wyników podczas pracy z wszelkimi aplikacjami multimedialnymi. Tak wygląda teoria, a jak radzi sobie ION w konkretnej maszynie?

Przede wszystkim Revo jest urządzeniem bardzo zgrabnym. Tę małą skrzyneczkę śmiało można postawić, położyć lub powiesić praktycznie wszędzie. Bardzo spodobał mi się... hałas emitowany przez Revo, a raczej jego niemal całkowity brak. Jeśli będziemy używali Revo jako centrum multimediów, nie powinien przeszkadzać nawet w całkowitej ciszy podczas oglądania filmu.

Dobre wrażenie robi bogaty zestaw portów i złączy – aż sześć gniazd USB 2.0 sprawia, że do Revo da się podłączyć wszystko, czego możemy potrzebować. Oprócz tego mamy do dyspozycji złącze eSATA, wyjście D-Sub, Ethernet i wreszcie, najbardziej oczekiwane – HDMI. Jest tylko jedno ale – traktowany jako miniaturowe centrum rozrywki Revo ma ogromną wadę: brak napędu optycznego pozwalającego odtwarzać płyty DVD lub Blu-ray. Oczywiście można podłączyć napęd zewnętrzny, ale to już nie to samo.

Pod względem wydajności maluch Acera zostawia wszystkich Atomowych krewnych daleko w tyle. Dość powiedzieć, że bez problemu działa na nim Windows Vista z włączonym interfejsem Aero Glass, możemy też pograć w gry, takie jak Spore, The Sims czy WoW, bez obawiania się o płynność, używać Google Earth albo płynnie odtwarzać filmy nawet w rozdzielczości Full HD. Podczas testów z zewnętrznym napędem Blu-ray nie mieliśmy problemów z odtwarzaniem filmów z płyt tego formatu, wydajność Revo wystarczyła też do płynnego dekodowania pliku wideo Full HD w kontenerze Matroska.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie:** Niezwykle tani, mały i ładny komputerek, który sprawdzi się i jako centrum multimediów i podstawowy pecet dla użytkowników korzystających głównie z Internetu, Office'a i prostych gier.

Fot. Planet 51/TriStar Pictures

SŁUCHAWKI STEREO BLUETOOTH JABRA HALO

Nowa generacja słuchawek



Na rynku brakuje stereofonicznych słuchawek Bluetooth w ogóle, a udanych stereofonicznych słuchawek Bluetooth w szczególności. Nic dziwnego, że na tle konkurencji Jabra Halo lśni blaskiem prawdziwej gwiazdy. Obsługa jest tak prosta, że nawet miłośnik produktów Apple'a – przyzwyczajony do tego, że jego ulubiona firma myśli za niego i zostawia mu same jedynie słuszne rozwiązania – nie poczuje się zagubiony. Do dyspozycji mamy przycisk, pasek dotykowy i... to wszystko. Przycisk służy do uruchamiania i zatrzymywania odtwarzania muzyki oraz odbierania bądź kończenia połączeń telefonicznych. Wspomniany pasek dotykowy pozwala zwiększać lub zmniejszać głośność oraz przechodzić do następnego czy poprzedniego utworu. Okazuje się, że naprawdę nie potrzeba więcej!

Tak przemyślane kontrolki słuchawek pozwoliły projektantom pokusić się o odpowiednie oprawienie całego sprzętu, nadając mu bardzo elegancką, minimalistyczną formę. Jabra Halo na zdjęciach wyglądają całkiem nieźle, ale zdjęcia kłamią – w rzeczywistości są jeszcze ładniejsze. Wrażenie wzmacnia dbałość o szczegóły: mówię tu nie tylko o dyskretnych kontrolkach, ale też o perfekcyjnym ukryciu złącza służącego do ładowania czy umieszczenia diodek po spodniej stronie kabłąka, dzięki czemu użytkownik nie wygląda jak mrugające lampkami stanowisko naprowadzania samolotów.

Muzyka odtwarzana z użyciem profilu A2DP brzmi czysto i żywo, jednak pomimo zastosowania systemu poprawiającego reprodukcję basów odniesiemy niemiłe wrażenie spłaszczenia dźwięku – dobre słuchawki douszne wypadają pod tym względem o niebo lepiej. Tę różnicę słychać tylko podczas odtwarzania muzyki z wysokiej ja-

NOTEBOOK MSI X340

Nie mylić z MacBook Air



Miała być rewolucja: dzięki niedrogim i energooszczędnym procesorom CULV nowe notebooki miały być bardzo cienkie, lekkie, długo pracować na baterii i kosztować znacznie mniej niż dotychczas oferowane laptopy klasy ultraportable. Twórcom MSI X340 niewątpliwie udało się zrealizować powyższe założenia, ale... Diabeł tkwi w szczegółach.

Firma MSI znana jest z produkcji dobrej klasy sprzętu, lecz nie rewelacyjnego. Właśnie taki jest X340 – dobry, ale nasze oczekiwania były większe. Najgorzej spisuje się klawiatura, która sprawia wrażenie, jakby ktoś zapomniał ją przykręcić do korpusu notebooka – trzęsie się i grzechocze przy każdym naciśnięciu klawisza. Szkoda, bo jej układ jest naprawdę wygodny i pozwala na szybkie pisanie.

Bardzo zdziwił mnie brak opcji przewijania w sterowniku touchpada, a raczej całkowity brak sterownika innego niż domyślny z Windows. Miejmy nadzieję, że zostanie to szybko poprawione, bo bez scrolla naprawdę trudno przeglądać zasoby Internetu. Kolejnym irytującym drobiazgiem jest towarzyszący od pierwszych sekund po włączeniu komputera stały, głośny szum wiatraka, doskonale słyszalny nawet tam, gdzie nie panuje kompletna cisza.

Inżynierowie MSI odwalili kawał dobrej roboty, optymalizując X340 pod względem zużycia energii. Mimo zastosowania malutkiej baterii o pojemności zaledwie 2200 mAh notebook jest w stanie działać przez około 4 godziny, co stanowi naprawdę niezły wynik. Niestety, ten sukces w znacznej mierze wynika z użycia bardzo energooszczędnego, ale przez to mało wydajnego procesora Core 2 Solo SU3500. Mocno ogranicza on możliwości X340, przez co są one porównywalne z możliwościami netbooków z procesorem Atom. Leciutki MSI ma jednak wyposażenie bogatsze od atomowych mininotebooków. Zastosowano w nim też wydajniejszy chipset i kartę graficzną.

Przyznam, że czytając pierwsze doniesienia prasowe o X340, spodziewałem się znacznie niższej ceny, niż ostatecznie ogłoszono w Polsce: 3900 zł to aż o ponad 2 tys. złotych więcej, niż kosztują niezłe netbooki, a z kolei dokładając ok. 1000 zł, możemy kupić znacznie lepszego Samsunga X360.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie:** Zgrabny, lekki i ładny, jednak jakość wykonania pozostawia wiele do życzenia, a wydajność jest zdecydowanie za niska w stosunku do zaproponowanej ceny.

Dane techniczne	
Procesor	Intel Core 2 Solo SU3500, 1,4 GHz
Pamięć RAM	2 GB DDR2
Wyświetlacz	13,4" TFT LED, 16:9
Dysk twardy	320 GB,
Karta graficzna	Intel 4500MHD
Wyposażenie	2x USB 2.0, HDMI, D-Sub, Ethernet, SD/MMC, WiFi, Bluetooth
Wymiary i waga	330×224×6-19,8 mm/1,3 kg
Cena	3979 zł



Dane techniczne	
Technologie	Noise Blackout, multiuse, DSP, A2DP
Czas pracy na baterii	do 8 h muzyki lub rozmowy
Cena	439 zł

kości źródła. Gdy słuchamy muzyki na ulicy, doskwiera zdecydowanie zbyt niska głośność – stojąc przy ruchliwej szosie, będziemy mieli problem z usłyszeniem muzyki. To jednak przypadłość większości słuchawek o otwartej konstrukcji.

Jeśli przyjdzie nam w tak trudnych akustycznie warunkach prowadzić rozmowę telefoniczną, słuchawki Jabry sprawią nam miłą niespodziankę. Dzięki zastosowaniu dwóch mikrofonów oraz przekazywanego przez nie dźwięku możliwe jest wycinanie szumu tła. Nawet jeśli będziemy rozmawiać w tartaku, nasz rozmówca usłyszy nas perfekcyjnie! Szkoda, że nie ma też aktywnego tłumienia hałasu docierającego do naszych uszu.

Przydatną funkcją Halo jest obsługa dwóch urządzeń naraz: możemy połączyć słuchawki jednocześnie z laptopem i komórką – z komputera słuchamy muzyki, a kiedy ktoś postanowi zakłócić nasz spokój, za pomocą tych samych słuchawek natychmiast odbierzemy telefon.

Wyzwaniem dla konstruktorów słuchawek jest zapewnienie im akceptowalnego czasu pracy na wbudowanej baterii. Projektantom Jabry ta sztuka się udała: Halo działają bez ładowania przez niemal osiem godzin non stop. Jeśli zaś prąd skończy się wówczas, gdy akurat nie mamy możliwości podpiąć sprzętu do gniazdka, skorzystamy z dołączonego kabla, który pozwala podłączyć słuchawki do standardowego złącza 3,5" i kontynuować słuchanie muzyki, jak to drzewiej bywało – przewodowo.

KONSTANTY MŁYNARCZYK

▶ **Podsumowanie:** Lekkie, wygodne i estetyczne, oferujące unikalne funkcje, intuicyjne i ergonomiczne... Same zalety? Prawie: są za ciche do słuchania muzyki na ulicy i za drogie na przeciętną kieszeń.

SSD – następca dysku twardego

Wybór odpowiedniego dysku SSD nie jest prosty. **RÓŻNICE W OSIĄGACH POMIĘDZY NAJLEPSZYM A NAJGORSZYM URZĄDZENIEM SĄ NAWET... 8500-KROTNE**! Podpowiadamy, które modele są najlepsze i czy w ogóle należy już interesować się SSD. PIOTR LISOWSKI, TESTY AREK URIASZ

Informatyka to jedna z najszybciej rozwijających się dziedzin techniki. Wie o tym niemal każdy, lecz wiele osób powtarza te słowa bez żadnego zastanowienia. Gdy jednak chwilę pomyślimy nad tym zdaniem, okaże się, że... jego treść wcale nie jest oczywista. Niektóre części komputerów pamiętają bowiem jeszcze lata 50. poprzedniego wieku.

Mimo że od tego czasu minęło już ponad 50 lat, technika się nie zmieniła – gdzie więc ten pęd technologiczny? Choć trudno w to uwierzyć, tak właśnie jest w przypadku dysków twardych.

Pierwsze urządzenie działające na takiej samej zasadzie jak obecne dyski twarde zostało zaprezentowane w 1956 roku. Składało się z 24-calowych talerzy wirujących z prędkością 1200 obr./min i nosiło miano pamięci bębnowej. Jego pojemność wynosiła około 4 MB, co wcale nie było małą wartością. Obecnie dyski mają najczęściej 1,8–3,5 cala, pojemności sięgające 2 TB, a ich talerze wirują z prędkością nawet 15 000 obr./min. Parametry się zmieniły, ale zasada działania pozostała ta sama. Jest to pamięć magnetyczna, dane zapisywane są na talerzach i odczytywane przez głowice. To skomplikowana, delikatna mechaniczna konstrukcja.

Dyski SSD: Ultranowoczesna technologia... sprzed 30 lat

Naturalną konkurencją dla pamięci magnetycznej od lat wydają się pamięci flash, czyli takie same, jakie macie w pendrive'ach. Wykorzystanie nowoczesnego nośnika jest niemożliwe głównie z jednego powodu – wysokich kosztów. Obecnie 1 GB dysku HDD kosztuje od 0,37 zł do 3,15 zł. W przypadku dysków wykorzystujących pamięci flash ceny za gigabajt zaczynają się od nieco ponad 10 zł, zaś kończą na... niemal 60 zł. Według pesymistycznych prognoz zrównanie cen obu typów pamięci może nastąpić dopiero za jakieś 10 lat. Co prawda, pamięci flash szybko tanieją, ale ceny nośników magnetycznych też stopniowo spadają.

Teoretycznie można byłoby w tym momencie skończyć tekst i uznać, że dyski SSD są niszowym produktem przeznaczonym dla wąskiej grupy milionerów. 1 terabajt pamięci flash kosztowałby bowiem nawet kilkadziesiąt tysięcy złotych, a tymczasem terabajtowego HDD może sobie kupić nawet biedny student. Sytuację paradoksalnie ratuje to, że SSD oferowane są w dużo mniejszych pojemnościach, a więc cena urządzenia nie jest aż tak wysoka. Dobry dysk tego typu można nabyć już za 630 zł. To oczywiście sporo, ale w zamian też sporo się zyskuje. Kluczowa jest →



Najlepsze w teście

1. OCZ TECHNOLOGY VERTEX OCZSSD2-1VTX120G 120 GB

Bardzo wydajny dysk cechujący się świetnymi transferami odczytu oraz zapisu. Wszystko to odbywa się przy niskim czasie dostępu. Godna uwagi jest duża liczba operacji IOPS. Gdy zamontujemy ten dysk w komputerze, zapewni nam dużą wydajność systemu i aplikacji zainstalowanych na dysku. OCZ potrzebuje do pracy niewiele energii, a przy tym prawie się nie nagrzewa.





2. SUPER TALENT ULTRADRIVE ME FTM28GX25H 128 GB

Urządzenie firmy SuperTalent jest bardzo zbliżone do dysku OCZ, ale nieco tańsze od niego. Mimo niższych deklarowanych transferów, testy wykazały, że Super Talent to jeden z dwóch najszybszych dysków SSD dostępnych w sklepach. Nasi testerzy nie znaleźli w nim żadnych większych wad. Podobnie jak OCZ, jest energooszczędny i nie wydziela dużo ciepła.





7. GOODDRIVE SSD064M25S2GR 64 GB

Trzeba od razu przyznać: ten dysk nie należy do ultrawydajnych urządzeń. Co ważne, ma jednak niską cenę. Za nieco ponad 600 zł dostajemy 64 GB przestrzeni dyskowej. Zadowalające wartości transferów powodują, że z użyciem GoodDrive praca na komputerze i tak jest nieporównywalnie przyjemniejsza niż z wykorzystaniem zwykłego HDD. Martwi tylko słaby wynik IOPS podczas zapisu.





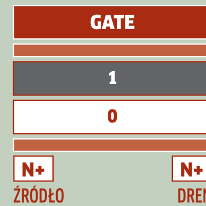


NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: **SSD**

SLC/MLC: pamięci jedno- i wielokomórkowe

W dyskach SSD znajdują się tanie pamięci zbudowane z komórek wielopoziomowych MLC lub droższe i szybsze jednopoziomowe SLC.

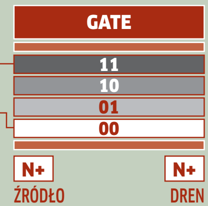
KOMÓRKA JEDNOPOZIOMOWA: 1 BIT



BRAMKA SWOBODNA

POWIERZCHNIA ZAPISU

KOMÓRKA WIELOPOZIOMOWA: 2 BITY



KONTROLER
Szybkość dysku SSD zależy od zastosowanego kontrolera – między różnymi produktami istnieją pod tym względem drastyczne różnice.

DRAM-CACHE
Wobec inteligentnego kontrolera SSD spełnia rolę zbliżoną do pamięci operacyjnej.

odczyt/zapis

pamięć tymczasowa

Interfejs SATA

Co kryje dysk SSD?

Zdjęcie przedstawia dysk firmy Intel. W tego rodzaju urządzeniach płytka drukowana zastępuje tradycyjne talerze magnetyczne. Dzięki temu pracują one bezgłośnie, są odporne na wstrząsy i bardzo szybkie – pod warunkiem zastosowania dobrego kontrolera.



Czy SSD jest wydajniejszy od HDD?

Rodzinę SSD reprezentują urządzenia OCZ (zwycięzca) oraz GoodDRIVE (najkorzystniejszy zakup). Zmierzyły się one z dwoma HDD – WD VelociRaptor, czyli najszybszym dyskiem 3,5", oraz WD Caviar Black, najszybszym dyskiem o prędkości obrotowej 7200 obr./min.

Jeśli chodzi o czas dostępu, lepsze okazują się SSD. Te urządzenia osiągają wyniki rzędu 0,1 ms, w przypadku HDD ta wartość wynosi od 7 do ponad 12 ms. Najciekawszym testem jest użycie ogólne HDD, które informuje, jak dysk będzie się spisywał w codziennej pracy. Tu SSD pokazują swoją siłę. Na koniec zapis rzeczywisty, czyli mierzenie transferów z użyciem stopera. Każdy wynik to średnia z trzech testów: kopiowanie bardzo dużych, dużych i małych plików. W pierwszej kategorii górą są SSD. W kopiowaniu wielu małych plików lepsze okazują się HDD. Średnia z trzech testów wskazuje jednak na wyższość pamięci magnetycznej nad pamięcią flash.

	Typ dysku	SSD		HDD	
	Model	OCZ Technology Vertex 120 GB	GoodDRIVE 64 GB	WD VelociRaptor 300 GB	WD Caviar Black 640 GB
Dane techniczne	Cena	2020 zł	630 zł	880 zł	310 zł
	Cena za 1 GB	17,0 zł	19,4 zł	3,2 zł	0,5 zł
	Pojemność	120 GB	64 GB	300 GB	640 GB
	Obroty	nd.	nd.	10 000 obr./min	7200 obr./min
Wyniki testów	HDTach: czas dostępu	0,1 ms	0,1 ms	7,0 ms	12,3 ms
	HDTach: odczyt	225 MB/s	163 MB/s	105 MB/s	99 MB/s
	HDTach: zapis	192 MB/s	80 MB/s	104 MB/s	97 MB/s
	PCMark05: użycie ogólne HDD	84 MB/s	36 MB/s	12 MB/s	11 MB/s
	Rzeczywiste: odczyt	86 MB/s	52 MB/s	81 MB/s	74 MB/s
	Rzeczywiste: zapis	54 MB/s	31 MB/s	70 MB/s	62 MB/s

znaczna przewaga wydajności SSD nad wydajnością HDD. Pamięci flash mają więc w końcu szansę przebicia się na rynku.

Dyski SSD prócz oferowania wysokich transferów, które można przedstawić na wykresie, poprawiają także komfort pracy, czego już zmierzyć nie można. Jest to głównie zasługa znacznie mniejszych opóźnień. Tu nie ma mechanicznej głowicy, więc czas dotarcia do odpowiednich danych ulega znacznemu skróceniui. Ponadto dyski SSD nie wymagają defragmentacji. Właśnie dlatego osoby pracujące na SSD pozytywnie wypowiadają się o nowej pamięci. Naturalnie postanowiliśmy porównać SSD z HDD, a wyniki i komentarz prezentujemy w osobnej ramce.

Na początku artykułu wytykałem dyskom twardym HDD ich archaiczność. Co ciekawe, w przypadku nośników SSD sytuacja wygląda niewiele lepiej. Choć trudno w to uwierzyć, data pojawienia się dysków Solid State Drive to rok... 1978. Właśnie wtedy firma StorageTek stworzyła pierwszy dysk tego typu.

Pojemność: Od 32 do 256 GB

Pojemność dysków SSD zaczyna się od 32 GB, a kończy na 256 GB. W przypadku HDD ta wartość sięga nawet 2 TB. Właśnie z tego powodu dyski SSD na razie nie będą pracowały w komputerach, zwłaszcza stacjonarnych, jako jedyny magazyn danych. Sprawdzą się one natomiast w roli przestrzeni na pierwszej partycji, dzięki której system operacyjny będzie działał znacznie szybciej. Do przechowywania muzyki, filmów i dokumentów wciąż lepiej nadają się wolniejsze, ale pojemne HDD.

1 GB przestrzeni SSD jest średnio dziesięciokrotnie droższy niż w przypadku HDD

Od tej reguły zdarzają się odstępstwa, czego przykładem są netbooki. Tam trzymamy niewielkie ilości danych, gdyż te komputery służą głównie do prostych czynności związanych z Internetem. Gdy zastosujemy dyski SSD w komputerach mobilnych, poznamy ich kolejne zalety. Pierwszą z nich jest energooszczędność. Najlepsze z SSD do pracy potrzebują 0,6 W, podczas gdy 2,5-calowe dyski HDD wymagają minimum 1,1 W, zaś 3,5-calowe aż 4 W.

Miejsce	1 (POWER CHIP TIP 07/2009)	2 (POWER CHIP TIP 07/2009)	3	4	5
Nazwa urządzenia	OCZ Technology Vertex OCZSSD2-1VTX120G 120 GB	Super Talent UltraDrive ME FTM28GX25H 128 GB	Intel X-25M SSDSA 2MH080G1G101 80 GB	Kingston SDNow M SNM125-S2/80GB 80 GB	Super Talent UltraDrive ME FTM64GX25H 64 GB
Cena	2020 zł	1840 zł	1330 zł	2050 zł	1150 zł
Dostawca	www.extrememem.pl	www.supertalent.com.pl	www.intel.com	www.kingston.com	www.supertalent.com.pl
Gwarancja	24 mies.	24 mies.	36 mies.	36 mies.	24 mies.
Pojemność - nominalna/zmierzona	120/119,23 GB	128/119,23 GB	80/74,53 GB	80/74,53 GB	64/59,62 GB
Możliwości	100	99	98	95	93
Opłacalność	79	86	74	47	65
NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: SSD					
Dane techniczne					
Interfejsy	SATA	SATA	SATA	SATA	SATA
Typ pamięci	MLC	MLC	MLC	MLC	MLC
Deklarowana szybkość odczytu	250 MB/s	200 MB/s	250 MB/s	250 MB/s	200 MB/s
Deklarowana szybkość zapisu	180 MB/s	160 MB/s	70 MB/s	70 MB/s	160 MB/s
Wyniki testów					
Odczyt: HDTach 3.0	225,2 MB/s	225,3 MB/s	214,0 MB/s	212,9 MB/s	225,7 MB/s
Odczyt: transfery rzeczywiste	83,8 MB/s	78,6 MB/s	94,9 MB/s	83,1 MB/s	78,5 MB/s
Zapis: HDTach 3.0	192,3 MB/s	183,2 MB/s	74,6 MB/s	76,1 MB/s	133,0 MB/s
Zapis: transfery rzeczywiste	51,8 MB/s	55,0 MB/s	42,6 MB/s	42,2 MB/s	46,7 MB/s
Czas dostępu: HDTach 3.0	0,1 ms	0,1 ms	0,1 ms	0,1 ms	0,1 ms
Czas dostępu: DiskBench zapis	0,2 ms	0,2 ms	0,1 ms	0,1 ms	0,2 ms
IOPS: Diskbench - odczyt 512 bajtów	10 280 IOPS	10 169 IOPS	9943 IOPS	10 064 IOPS	10 188 IOPS
IOPS: Diskbench - odczyt 2048 bajtów	8510 IOPS	8425 IOPS	7176 IOPS	7260 IOPS	8450 IOPS
IOPS: Diskbench - odczyt 4096 bajtów	6951 IOPS	6884 IOPS	5569 IOPS	5639 IOPS	6891 IOPS
IOPS: Diskbench - zapis 512 bajtów	5698,5 IOPS	5575,1 IOPS	18 579,0 IOPS	17 601,5 IOPS	4444,0 IOPS
IOPS: Diskbench - zapis 2048 bajtów	5120,8 IOPS	5080,7 IOPS	16 980,9 IOPS	12 017,2 IOPS	3982,4 IOPS
IOPS: Diskbench - zapis 4096 bajtów	4591,9 IOPS	4498,1 IOPS	14 366,5 IOPS	14 064,9 IOPS	3522,2 IOPS
PCMark Vantage (wynik dysku)	24 724 pkt	24 048 pkt	25 544 pkt	23 775 pkt	22 542 pkt
Temperatura [°C]	44	42	51	40	41
Pobór prądu - średnio [W]	0,7	0,7	1,0	1,0	0,6
Oceny składowe (możliwości)					
Wydajność	100	99	95	92	91
Pobór prądu/temperatura	95	98	84	94	100
Serwis	40	40	60	60	40

Bardzo dobry (100–90)
Przeciętny (74–45)
Dobry (89–75)
Nie polecamy (44–0)
Najlepsza wartość
Najgorsza wartość

Kolejnym atutem jest odporność na wstrząsy, ważna szczególnie w przypadku netbooków i notebooków. W SSD praktycznie nie ma co się zepsuć – żeby uszkodzić SSD, trzeba uderzyć nim o coś dosyć mocno. Inaczej przedstawia się sytuacja z HDD, w którym pracuje delikatna głowica zawieszona tuż na powierzchnią talerzy. Większy wstrząs może oznaczać utratę danych.

SLC kontra MLC: Pamięć w wersji trial

Dyski SSD dzielą się na dwie kategorie. Pierwszą z nich są urządzenia wyposażone w pamięć flash typu MLC (ang. multi level cell) – taka była zdecydowana większość produktów biorących udział w naszym teście. Tylko jeden dysk został zaopatrzony w pamięć flash SLC (ang. single level cell).

Urządzenia SLC cechuje przede wszystkim dłuższa żywotność, możliwość pracy w skrajnych temperaturach, szybszy zapis i odczyt, a także niższy pobór prądu. Pamięć idealna? Niestety nie, bowiem SLC są niezbyt pojemne i przy tym bardzo drogie. Właśnie dlatego znajdują zastosowanie głównie w przemyśle.

W komputerach domowych stosuje się urządzenia MLC, których żywotność jest około dziesięciokrotnie krótsza od żywotności pamięci SLC. Tego typu dyski z założenia są wolniejsze, jednak bardziej pojemne i przede wszystkim dużo tańsze. W naszym porównaniu jedyny dysk SLC znalazł się dopiero na 6. pozycji, osiągnąwszy niezbyt dobre wyniki w testach, co świadczy o tym, że SLC wcale nie musi być takie szybkie.

Jedyną rzeczą, która niepokoi i podgrzewa dyskusje, jest czas pracy dysków SSD. Wynika on z ograniczonej liczby dopuszczalnych operacji zapisu danych w komórkach pamięci. Deklarowana żywotność zwycięzcy testu – dysku OCZ – wynosi 1,5 mln godzin, po tym czasie urządzenie może przestać działać. W przypadku pozostałych urządzeń te wartości wahają się od 1 do 4 mln godzin. Gdy jednak porównamy je z danymi dotyczącymi trwałości HDD, okazuje się, że dyski magnetyczne mogą działać jeszcze krócej, zaledwie 500–600 tys. godzin. Jeśli te miliony godzin przeliczymy na lata, okaże się, że SSD będzie działał non stop ponad 150 lat, zaś HDD „tylko" ponad 50 lat. Zatem obawy o krótką żywotność SSD wydają się nieuzasadnione.

6	7	8	9	10
Mtron Pro 7500 PRO MSP-SATA7525-032 32 GB	GoodDrive SSD064M25S2GR 64 GB	Pretec M-SATA Pro SSDS064G 64 GB	Transcend TS32GSSD25S-M 32 GB	PQI S525 DK9256GD6R000A03 256 GB
1650 zł	630 zł	3540 zł	400 zł	2740 zł
www.mbbm.pl	www.wilk.com.pl	www.comdis.com.pl	www.transcend.pl	www.fen.pl
60 mies.	60 mies.	24 mies.	24 mies.	24 mies.
32/29,8 GB	64/59,62 GB	64/59,7 GB	32/29,84 GB	256/240,73 GB
80	79	62	52	49
19	100	14	53	58
SATA	SATA	SATA/USB	SATA	SATA/USB
SLC	MLC	MLC	MLC	MLC
130 MB/s	bd.	160 MB/s	150 MB/s	170 MB/s
120 MB/s	bd.	140 MB/s	90 MB/s	100 MB/s
117,5 MB/s	162,5 MB/s	145,3 MB/s	140,4 MB/s	140,3 MB/s
63,6 MB/s	51,2 MB/s	72,6 MB/s	70,1 MB/s	69,4 MB/s
106,7 MB/s	80,3 MB/s	125,8 MB/s	60,9 MB/s	92,0 MB/s
53,5 MB/s	30,0 MB/s	40,3 MB/s	30,8 MB/s	26,6 MB/s
0,1 ms	0,1 ms	0,2 ms	0,2 ms	0,2 ms
9,0 ms	1,6 ms	84,9 ms	146,1 ms	213,5 ms
13 080 IOPS	7958 IOPS	5648 IOPS	5527 IOPS	5507 IOPS
11 585 IOPS	6343 IOPS	4962 IOPS	4837 IOPS	4833 IOPS
9681 IOPS	5511 IOPS	4302 IOPS	4251 IOPS	4244 IOPS
110,7 IOPS	620,8 IOPS	11,8 IOPS	6,8 IOPS	4,7 IOPS
114,0 IOPS	626,9 IOPS	11,7 IOPS	6,7 IOPS	4,7 IOPS
113,6 IOPS	580,2 IOPS	11,8 IOPS	6,7 IOPS	4,7 IOPS
13 742 pkt	18 703 pkt	12 639 pkt	10 963 pkt	11 250 pkt
48	44	46	52	46
1,6	0,6	1,0	1,0	1,1
69	66	56	45	41
78	97	89	84	87
100	100	40	40	40

Wydajność: Kolosalne różnice pomiędzy dyskami

Testy odczytu w HDTach 3.0 wykazały, że urządzenie z najlepszym wynikiem, czyli Super Talent (5. miejsce), jest dwa razy szybsze od najwolniejszego dysku – G.Skill (17. miejsce). W przypadku zapisu rozbieżności są jeszcze większe: urządzenie OCZ (1. miejsce) okazało się ponad trzykrotnie szybsze od dysku Transcenda (9. miejsce).

Interesujące są też rezultaty dotyczące czasu dostępu zmierzonego podczas zapisu. Dysk SSD firmy Intel w trakcie tej operacji potrzebuje zaledwie 0,1 ms, zaś Traxdata (15. miejsce) – ponad 238 ms. Gdy obliczymy różnicę, wychodzi, że Intel jest w tym teście niemal 4000 razy szybszy!

Najbardziej zaskoczyły nas testy IOPS, czyli pomiar liczby operacji na sekundę. Jest to test, który informuje o szybkości odczytu losowego, co ma znaczny wpływ na komfort pracy. W przypadku odczytu różnice wydajności pomiędzy dyskami były ponad dwukrotne. To jednak nic, dopóki pod uwagę nie weźmiemy zapisu. Najwyżej podniósł poprzeczkę Intel (3. miejsce), wykonując w ciągu sekundy niemal 17 tys. operacji na blokach o rozmiarze 2048 bajtów. Najwolniejszy w owym teście był G.Skill (ostatnie miejsce), który w tym czasie wykonał... dwie takie operacje. Stąd jasno wynika, że dysk Intela jest od niego szybszy blisko 8500 razy!

Należy oczywiście mieć na uwadze, że wspomniany test nie odzwierciedla w pełni wydajności dysku. Można jednak spokojnie przyjąć, że najwolniejsze dyski SSD są minimum 2-, 3-krotnie słabsze od liderów rankingu. ■

H.264: Standard dla wszystkich filmów

Od internetowych klipów przez przenośne odtwarzacze wideo do filmów HD – nowoczesny format wideo H.264 działa na wszystkich platformach. I **GWARANTUJE ZNACZNIE WYŻSZĄ JAKOŚĆ NIŻ KODEK DINOZAUR MPEG-2**. EDWARD KRZYWY

Apple stosuje go w iPodach z funkcją wideo i zwiastunach sieciowych, natomiast Adobe we Flash Playerze. Również gdy oglądamy filmiki na YouTube, w polskiej telewizji HD czy programach IPTV przekazy przygotowuje właśnie on – kodek H.264. Od rozwiązań HD do sieciowych klipów – format ten, znany również jako AVC (Advanced Video Coding), staje się najważniejszym standardem wideo, który wypiera MPEG-2. Nic dziwnego, bowiem H.264 ma od strony technicznej znacznie więcej do zaoferowania: dobrze działa przy niskich transferach danych i na odtwarzaczach przenośnych, a także sprawdza się podczas kodowania filmów HD i w telewizji cyfrowej.

Standardem dla płyt HD staje się Blu-ray, coraz mocniej wypierający DVD. Dla niebieskiego krążka przewidziano 3 kodeki, ale i na tym polu H.264 pobił konkurentów – VC-1 Microsoftu pozostaje zjawiskiem marginesowym, zaś MPEG-2 przepadł z kretesem. Podobnie rzecz ma się z kamerami. Nawet DivX w wersji 7 przesiada się na H.264. Co więcej, są duże szanse na to, że jeszcze w tym roku H.264 będzie masowo stosowany w sprzętowych odtwarzaczach BD.

Podstawy: Jak działają kodeki wideo

H.264 nie wynalazł kodowania wideo na nowo. Zasadniczo działa tak samo jak MPEG-2: film to nic innego jak obrazy (ramki) odtwarzane w tempie – w zależności od standardu – pomiędzy 24 a 30 razami na sekundę. Kodek MPEG-2 grupuje ten strumień w tzw. GOP-y (Group of Pictures), zwykle po 12 klatek dla każdej sekundy.

Pierwszy obraz każdego GOP-a to Intra-Frame (I-Frame). Kodek kompresuje ją jako specyficzny JPEG. W tym celu dzieli ramkę na makrobloki o wielkości 16×16 pikseli, a następnie w przypadku każdego przeprowadza konwersję do przestrzeni kolorów YCrCb, zapisując piksele w postaci: (Y, Cb, Cr), gdzie Y oznacza luminancję (jasność), a dwie pozostałe są składowymi koloru niebieskiego (b) oraz czerwonego (r). Wydzielone wartości łączy się na nowo. Ponieważ oko ludzkie lepiej postrzega drobne zmiany jasności niż kolorów, ta pierwsza ma wyższy priorytet i zostaje przepisana bez strat, czyli jako makroblok 16×16. W obydwu kanałach barw odrzuca się natomiast wartość co drugiego piksela, więc do ich opisu wystarczą dwie matryce 8×8 albo jedna 16×8. Otrzymane wartości są przekształcane w dziedzinę częstotliwości, która opisuje, jak mocno składowe jasności i obydwu kolorów zmieniają się w makrobloku. W procesie kwantyzacji odrzuca się następnie najrzadziej występujące ekstrema.

Pozostałe ramki w GOP-ie to tak zwane Inter-Frame'y. Kodek tworzy je na podstawie I-Frame'a za pomocą wektorów ruchu (Motion Estimation). Inter-Frame'y są dwojakiego rodzaju i inaczej się je koduje: makrobloki w P-Frame'ach (Predictive) wykorzystują I-Frame albo poprzednią P-Frame jako obraz odniesienia; B-Frame'y (Bi-Predictive) używają do tego celu zarówno poprzednich, jak i następnych I- albo P-Frame'ów.

Zaletą B-Frame'ów jest to, że mogą opisywać za pomocą wektorów ruchu części obrazów, które wywodzą się również z ramek następujących po nich. W efekcie B-Frame'y zajmują najmniej miejsca ze wszystkich ramek. Co to oznacza? Im więcej B-Frame'ów w kodowanym filmie, tym mniejsza będzie jego wynikowa wielkość.

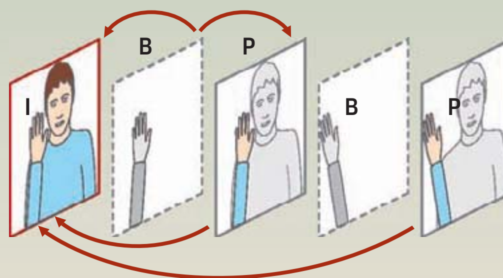
Tak jak w przypadku I-Frame'ów, kodek zapamiętuje w makroblokach P- i B-Frame'ów oprócz wektorów ruchu również częstotliwości. Ale nie jako wartości absolutne, lecz różnicowe, w stosunku do bloku odniesienia, z którego wektor ruchu został wyprowadzony.

Transformacja: Mniejsze bloki to wyższa jakość

Dotąd pisaliśmy wyłącznie o wspólnych cechach kodeków MPEG-2 i H.264. Jednak gdy mowa o szczegółach, pojawiają się podstawowe różnice dotyczące transformacji w dziedzinę częstotliwości. Kodek MPEG-2 dzieli makrobloki na bloki o wielkości 8×8, na których przeprowadza następnie dyskretną transformację cosinusową (DTC). Reguła podziału jest następująca: dominujące obszary obrazu opisują niskie częstotliwości, a detale – wysokie.

Po transformacji blok zostaje posortowany na nowo, jako macierz współczynników DC. Wartość z jej lewego górnego rogu opisuje zarówno najniższą częstotliwość, jak i prze-

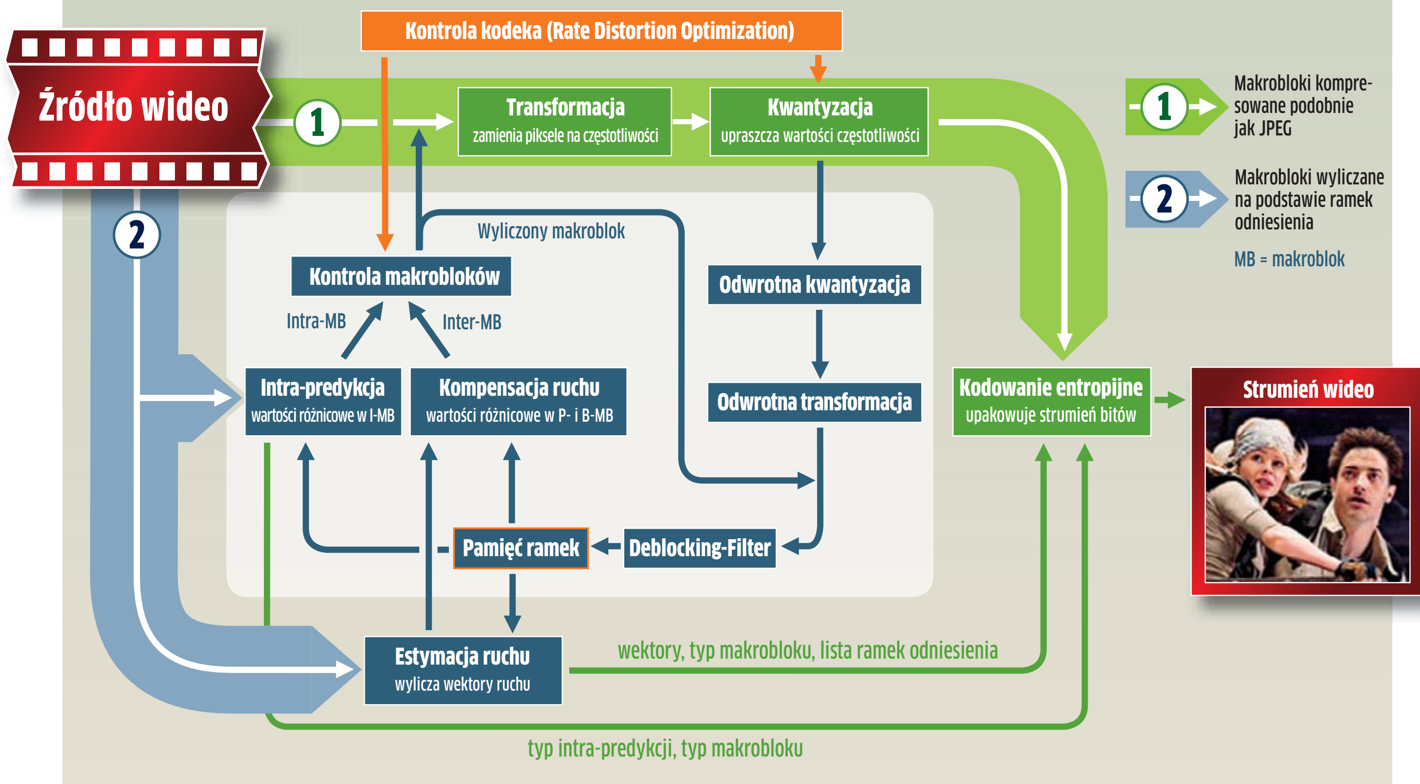
Różne typy ramek



GROUP OF PICTURES Tylko I-Frame – pierwsza ramka GOP-a – jest kompresowana jako obraz w formacie JPEG. P- i B-Frame'y wywodzą się z niej i zapamiętywane są jako różnice.

W szczegółach: Tak działa kodek H.264

Kodek przetwarza filmy w dwojaki sposób. Makrobloki, które kompresuje jako obrazy, poddawane są transformacji i kwantyzacji. Bloki, które wyprowadza z innych ramek, muszą ulec procesom intra-predykcji, estymacji ruchu i kompensacji. W związanych z nimi ramkach przechowuje się tym celu potrzebne bloki odniesienia. Jak przebiega cały proces, wyjaśniamy dokładnie w artykule.



ciętną jasność bloku. Ponieważ istnieje duże podobieństwo pomiędzy leżącymi obok siebie współczynnikami DC, kodek zapamiętuje je nie jako wartości absolutne, lecz jako różnicę w stosunku do poprzednika. Pozostałe współczynniki sortowane są tak, że w kierunku na prawo i w dół umieszcza się te odpowiadające coraz wyższym częstotliwościom, które kodują całe bogactwo detali. Powód? Przy wysokich częstotliwościach oko gorzej rozróżnia niuanse jasności i kolorów, więc ich wartości dają się bardziej zaokrąglać bez straty jakości.

H.264 odżegnuje się od zaokrągleń stosowanych w DC i stosuje transformację całkowitą (Integer Transformation) na blokach 4×4, a przy lepszej jakości 8×8. Przesiadka na transformację 4×4 jest konieczna, ponieważ w przeciwieństwie do MPEG-2, H.264 potrafi kodować z jej użyciem również Intra- i Inter-Frame'y. Przewaga mniejszych bloków uwidacznia się, gdy w określonej części ramki kwantyzacja odcina zbyt wiele informacji o obrazie. Przesiadka ma jeszcze inną zaletę: transformacja całkowita stosowana w H.264 pozwala na dokładniejsze odtworzenie podziału częstotliwości niż DCT.

Kwantyzacja: Elastyczne wielkości

Właściwa redukcja danych odbywa się w następnym kroku: chodzi o kwantyzację. W najlepszym przypadku kodek dopasowuje wartości częstotliwości do wymagań ludzkiego postrzegania – niskie zapamiętuje, a większość wysokich usuwa ze strumienia danych. W tym celu na każdy blok nakłada macierz kwantyzacji.

Kodek MPEG-2 dzieli przy tym poszczególne wartości częstotliwości przez odpowiadające jej parametry macierzy. Po drodze często gubi się przez to najwyższe częstotliwości. Inaczej jest w przypadku H.264, który nie dzieli wartości, lecz zastępuje tę operację dodawaniem i odejmowaniem macierzowym. Ma to tę zaletę, że podczas tego procesu w H.264 nie występują błędy zaokrągleń. Dla parametrów kwantyzacji H.264 ma aż 51 stopni. Nie zwiększają się one jednak liniowo, jak w MPEG-2, lecz logarytmicznie. To oznacza, że dla niskich częstotliwości są one dokładniejsze niż dla wysokich – co bardziej odpowiada postrzeganiu ludzkiego oka.

Ponieważ H.264 obsługuje zarówno bloki o wielkości 8×8, jak i 4×4, potrzebuje dla każdego z tych rozwiązań macierzy kwantyzacji. W sumie musi mieć ich aż cztery, ponieważ używa innych do Intra-Frame'ów, a innych do Inter-Frame'ów. Powód? Wartości różnicowe Inter-Frame'ów dają się mocniej kompresować. Stąd parametry kwantyzacji są w nich dużo wyższe niż w Intra-Frame'ach.

Standardowa macierz H.264 sama w sobie zapewnia dobre wyniki nawet przy mocno zróżnicowanych szybkościach przepływu danych. Ale doświadczony użytkownik może zastosować własną macierz, która sprawdzi się nawet w przypadku tak wysokich transferów, do jakich dochodzi w Blu-rayu. Zostanie ona zapamiętana w kodowanym filmie, aby dekoder mógł ją wykorzystać podczas odtwarzania, stosując poprawną kwantyzację odwrotną. Należy jednak pamiętać, że niestandardowa kwantyzacja odgrywa istotną rolę w redukcji ➔

danych. Jeśli kodek w odtwarzaczu nie będzie umiał jej prawidłowo odtworzyć, jakość obrazu może znacznie się pogorszyć.

I-Frame'y: Efektywniejsza kompresja

Kodek MPEG-2 po przeprowadzeniu DCT i kwantyzacji kończy pracę nad I-Frame'em. H.264 stosuje dodatkowo predykcję przestrzenną (Spatial Prediction), która jeszcze mocniej kompresuje ramki. Podobnie jak współczynniki DC związane z MPEG-2 albo JPEG, wszystkie wartości opisuje się w tym przypadku jako różnice pomiędzy sąsiednimi blokami. Ponieważ kodek zaczyna pracę od lewego górnego rogu każdej ramki, umiejscowione tam i przetworzone już makrobloki stają się odniesieniem dla pozostałych.

W wypadku bardzo mało zróżnicowanych fragmentów obrazu składowe jasności i kolorów są często prawie identyczne. Wówczas kodek może wyprowadzić wartości bloków pochodzące od jego bezpośrednich lewych albo górnych sąsiadów. W wyniku kwantyzacji otrzymywane są prawie same zera, które idealnie dają się ścieśniać. Ale nawet gdy składowe jasności i kolorów różnią się pomiędzy blokami, zapis różnicowy sprawia, że otrzymane liczby niewiele odstają od zera, przez co mogą być znacznie efektywniej kompresowane niż wartości absolutne. Dla predykcji przestrzennej bogatych w detale Intra-Frame'ów H.264 przewiduje zmienne wielkości makrobloków – kodek może wybierać pomiędzy rozmiarami 16×16, 8×8 i 4×4.

Kodowanie: Więcej możliwości upakowania

Podczas kodowania Inter-Frame'ów chodzi o to, żeby możliwie jak najwięcej makrobloków każdej ramki opisać za pomocą wektorów ruchu. Środkiem do tego jest elastyczne traktowanie każdej z nich. Z P- i B-Frame'ami H.264 pracuje tak samo jak MPEG-2, ale bez sztywnej struktury GOP-ów. Kodek może wywieść B-Frame'a z innego B-Frame'a. Potrafi wyprowadzić także wektory ruchu jednej ramki z makrobloków kilku innych ramek (Multi Frame Prediction). Tak dzieje się w profilu Blu-ray freeware'owego kodeka x264 – 3 ramki odniesienia, jak również komercyjnego MainConcept-Encoder, który używa aż po 4 ramki. Takich technik nie przewidziano w MPEG-2.

Najważniejsza dla kompresji obrazów jest dyskretna transformata cosinusowa, która przenosi piksele w obszar częstotliwości

Ponieważ makroblok P-Frame'a daje się wyprowadzić z P-Frame'ów ostatniego I-Frame'a, H.264 wymyślił i zastosował zupełnie nowy typ ramki, IDR-Frame. Chodzi o I-Frame'a, w przypadku którego nie wolno odnieść następujących bezpośrednio po nim P- i B-Frame'ów do ramki, która chronologicznie znajduje się przed nimi. Wykorzystuje to na przykład kodek x264, który wkłada IDR-Frame'a przeciętnie co 250, 300 ramek, a więc w przedziałach 10-sekundowych. Jednak IDR-Frame'ów nie przeznaczono do umieszczania w stałych interwałach, lecz w określonych momentach – idealna chwila to dla przykładu zmiana sceny. Dlatego jeśli program do obróbki wideo importuje strumień wideo bezpośrednio z kamery (AVCHD-Stream), nie może go bez nagrywania pociąć inaczej niż tylko w miejscach IDR-Frame'ów. Dokładniej się nie da.

Przetwarzając Inter-Frame'y, H.264 stosuje dodatkowo różne wielkości makrobloków. Zakres identyczny jak w przypadku Intra-Frame'ów: od 16×16 do 4×4, ale dopuszczalne są inne formy, np. 16×8 albo 8×4. Jako że do każdego bloku przypisuje się jeden wektor ruchu (przy B-Frame'ach możliwe są dwa), kodek może za pomocą zmiennej wielkości bloków i zwielokrotnionych ramek odniesienia lepiej nadzorować drobne szczegóły obrazu i opisywać więcej treści, używając wektorów. Chodzi o to, że wektory ruchu zapewniają dokładność do jednej czwartej piksela, podczas gdy w wypadku MPEG-2 – tylko do jednej drugiej.



Analiza strumienia

Oprogramowanie StreamEye (www.elecard.com) potrafi analizować ramka po ramce strumienie MPEG-2 i H.264. Poniżej wycinek B-Frame'a z filmu „300", na którym widać migrację wektorów ruchu oraz specyfikcję różnych typów makrobloków.

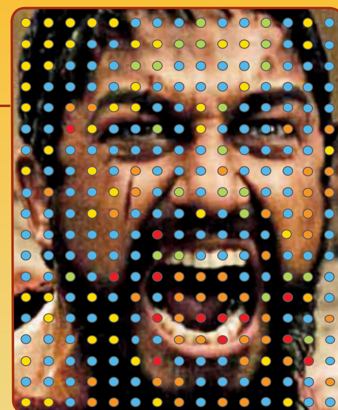


WEKTORY RUCHU B-makrobloki tworzą wektory za pomocą przeszłych (czerwony) i przyszłych (zielony) ramek.



- przeszłe ramki (List0)
- przyszłe ramki (List1)

- pominięte
- interkodowane
- intrakodowane (8×8)
- intrakodowane (16×16, 4×4)
- intrakodowane w trybie bezpośrednim



MAKROBLOKI W B-Frame'ach wkraczają do akcji najróżniejsze typy makrobloków kodeka H.264

Fot. Kadr z filmu „300"/Warner Bros. Pictures

Tryb bezpośredni: Kopiowanie wektorów ruchu

Pojęcie wektora ruchu jest właściwie mylące, ponieważ nie opisuje on ruchu, lecz jedynie wskazuje na inny blok w sąsiedniej ramce. Ogólnie rzecz biorąc, wektor składa się z trzech wartości: dwóch współrzędnych przestrzennych oraz listy numerów ramek odniesienia. Z powodu Multi Frame Prediction kodek H.264 potrzebuje również takiej listy (List0) do każdego bloku w P-Framie.

W przypadku B-Frame'ów metoda jest bardziej skomplikowana, ponieważ tutaj dozwolone są nawet dwa wektory dla jednego bloku. Aby temu sprostać, kodek stosuje dwie listy. List0 zaczyna się od ostatniej ramki i posuwa się do tyłu w czasie, List1 zaczyna się od ostatniej ramki i idzie do przodu. Istnieją cztery tryby reprezentacji wektorów w B-Framie: jedna ramka odniesienia z List0 lub z List1 i Bi-Predictive, dwie bezpośrednie (Direct Mode) oraz predykcja ważona.

W trybie B-Predictive kodek adresuje po jednym bloku odniesienia z ramek z List0 albo List1, a następnie wartości z obydwu bloków uśrednia i wylicza na tej podstawie następną ramkę różnicową.

W trybie bezpośrednim kodek musi zapamiętywać jedynie numery ramek odniesienia, bez konieczności zapisu wektorów ruchu. W Temporal Direct Mode kolejny blok dziedziczy wektory ruchu bloku mające w ramce odniesienia te same współrzędne przestrzenne. Podczas odtwarzania dekoder musi wyliczyć wyłącznie odstęp czasowy pomiędzy ramkami. W Spatial Direct Mode blok po prostu każdorazowo przejmuje wektory ruchu pochodzące z sąsiednich bloków.

Nowa w H.264 jest predykcja ważona (Weighted Prediction). Za jej pomocą do każdego bloku odniesienia można dołączyć dodatkowy czynnik opisujący zmiany jasności i kolorów. To oszczędza miejsce, np. przy rozjaśnieniach albo ściemnieniach, ponieważ treść obrazu pozostaje taka sama – zmienia się tylko jasność. Z tego powodu predykcja ważona świetnie sprawdza się w przypadku przenikania obrazów, gdzie adresuje się bloki odniesienia znajdujące się zarówno przed, jak i po ramce odniesienia.

Jednak najwięcej miejsca kodek oszczędza dzięki opuszczanym (Skipped) makroblokom w P- i B-Frame'ach, których treść po prostu pobiera z poprzednich ramek. Bloków tego typu kodek używa najczęściej w statycznych scenach albo ujęciach, w których drugi plan przez dłuższy czas pozostaje bez zmian.

Deblocking-Filter: Obraz wolny od błędów

W przypadku niskich wartości przepływu kodek musi sięgać do wysokich parametrów kwantyzacji – wiele liczb zostaje wyzerowanych i praktycznie zostaje po jednej wartości na każdy kanał koloru i jasność. W efekcie w kodowanej ramce powstają identyczne bloki, choć w oryginalnym filmie widać w ich miejscu znacznie więcej detali. Ta cecha, niestety, negatywnie wpływa na satysfakcję użytkownika z oglądania filmu.

W przeciwieństwie do MPEG-2 kodek H.264 potrafi zmierzyć się z tym zjawiskiem, za pomocą Deblocking Filter. Stosuje go dekoder podczas odtwarzania filmu, dopasowując jego siłę do faktycznego stanu transmisji: przy niskich parametrach kwantyzacji filtr działa słabiej albo w ogóle się wyłącza, natomiast przy wysokich parametrach kwantyzacji jego oddziaływanie się wzmaga. Deblocking Filter odgrywa też pewną rolę w kodowaniu (patrz infografika): wiele ramek służy jako odniesienie dla innych. Dlatego kodek używa filtra, zanim wykorzysta daną ramkę, aby na jej podstawie wyliczyć wektory ruchu dla następnej.

Użytkownik może ustawić w filtrze dwa najważniejsze parametry: wartość Alpha określa, jak intensywnie filtr będzie stosowany podczas odtwarzania; wartość Beta reguluje detekcję bloków opisującą, od którego momentu filtr będzie identyfikował szczegół obrazu jako oddzielny blok, a nie wydzielony obiekt. Dopiero gdy zapewniona jest wystarczająca szybkość transmisji – jak np. w przypadku Blu-raya – opłaca się osłabić działanie filtra. Dzięki temu udaje się zachować więcej szczegółów.

RDO: Dodatkowa kontrola jakości

H.264 podczas pracy musi podejmować decyzje, które mają wpływ na końcowy rezultat, czyli skompresowany film. Już na etapie wyboru rozmiaru bloków B-Frame'a pojawia się wiele kombinacji dla konkretnych makrobloków. Od tego wyboru zależą też czynniki, takie jak liczba wektorów ruchu i ramek odniesienia.

Rate-Distortion Optimization (RDO) jest odpowiedzialna w tym procesie za jakość: wylicza, czy wybór, dzięki któremu podwyższona zostanie potencjalna możliwość kompresji, ale prowadzący do strat jakości obrazu, jest rzeczywiście konieczny. I na odwrót: RDO musi zdecydować, czy konkretne ustawienie podnoszące jakość nie zajmie zbyt wiele miejsca w kodowanym strumieniu. Kodek musi trzymać się wytyczonych przez RDO reguł dotyczących wielkości pliku wynikowego albo innych parametrów, jak np. przepływności 40 Mb/s podczas kodowania płyty Blu-ray.

Nakładka RDO orientuje się w jakości obrazu dzięki PSNR (Peak Signal to Noise Ratio), który matematycznie opisuje różnicę pomiędzy kodowaną ramką a pierwowzorem. RDO pilnuje wprawdzie zgodności z oryginałem, ale nic nie mówi o subiektywnych wrażeniach wzrokowych. A właśnie one są najważniejsze. ➔



Popularne kodeki

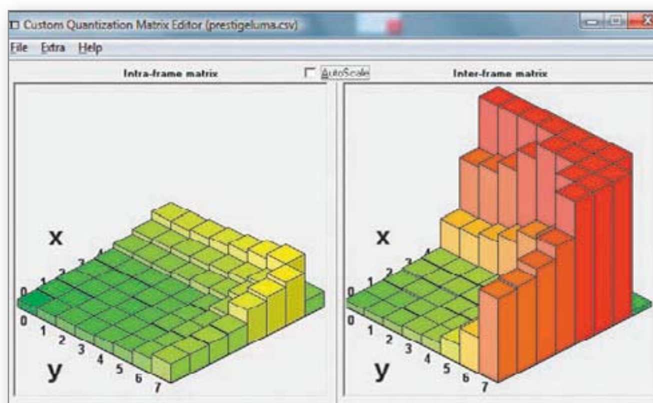
X264 Opensource'owy kodek jest szybki i zapewnia wysoką jakość obrazu. Dzięki predefiniowanym profilom dla Blu-raya i urządzeń przenośnych nie ma żadnych problemów z kompatybilnością.
Cena: darmowy
Info: www.videolan.org/developers

MAINCONCEPT Kodek stosowany jest w wielu programach do montażu wideo, np.takich jak Adobe Premiere. Wyróżnia go wysoka kompatybilność sprzętowa. Jakość obrazu zbliżona do tego, co oferuje x264.
Cena: ok. 300 euro
Info: mainconcept.com

DIVX 7 Od wersji 7 także DivX przesiadł się na H.264. Kodek bazuje na MainConcept, ale obsługuje tylko profil High Level 4.0, przez co bez przeróbek nie jest kompatybilny z formatem BD.
Cena: ok. 15 euro
Info: labs.divx.com

NERO W Nero znajduje się francuski kodek Ateme, który tworzy filmy o dobrej jakości, ale pracuje nieco wolniej niż MainConcept.
Cena: ok. 30 euro
Info: www.nero.com

QUICKTIME PRO Kodek Apple'a jest ograniczony i nadaje się co najwyżej do korzystania z profilu Baseline. Przetwarza maksymalnie dwa B-Frame'y, brakuje mu transformacji 8×8 z profilu High.
Cena: 30 euro
Info: apple.com



KWANTYZACJA Macierz bloków 8×8 blu-ray'owej płyty z filmem „Prestiż" pokazuje, jak mocno przycinane są Intra- (po lewej) i Inter-Frame'y (po prawej).

kwantyzacji w odpowiednich blokach. Ale to oznacza, że trzeba im przydzielić większe pasmo przepływu danych.

Podobny mechanizm zastosowano też w x264. PsyRDO, bo o nim mowa, to metoda psychowizualna, oceniająca, czy drobne zawirowanie w obrazie przeszkadza oku czy nie. Chodzi o to, żeby zachować w ramkach więcej szczegółów nawet kosztem błędów w budowie bloków. Ludzkiemu oku taki obraz wydaje się bardziej naturalny niż taki, w którym nie występują widoczne błędy, ale brak w nim detali.

Dlatego kodek ma również inne mechanizmy korekcyjne do dyspozycji, nawet gdy nie są one częścią standardu: zarówno w darmowy x264, jaki i w MainConcept wbudowano np. Adaptive Quantization (AQ). H.264 kompresuje bowiem niektóre motywy za mocno, np. ciemne sceny albo niebieskie niebo. Kodek upraszcza delikatne gradacje kolorów, co prowadzi do tzw. bandingu – bardzo dużych i widocznych pasów jednolitej barwy. AQ próbuje temu zaradzić, redukując parametry

CABAC: Lepsze upakowanie

Kodowanie entropijne to bezstratny, niezależny od medium proces kompresji. Zazwyczaj kodeki stosują je podczas upychania danych w końcowym strumieniu. Ale H.264 ma i tu coś nowego do zaofero-



Profile i poziomy: Standardy zgodne z kodowaniem H.264

Standard H.264 dzieli się na różne profile i poziomy, które określają, jakie cechy kodeka zostaną wykorzystane, a jakie nie. Najważniejsze profile to podstawowy (Baseline), Main oraz High. Profil podstawowy znajduje zastosowanie w klipach internetowych i na urządzeniach przenośnych, takich jak iPhone czy PSP. Zoptymalizowano go pod kątem odtwarzania na sprzęcie o niskiej wydajności, przez co nie wspiera on ważnych technologii takich jak B-Frame'y. Profil Main wykorzystuje się także w YouTubie, ale tylko do odtwarzania wideo o rozdzielczości 720p (720 linii w pionie bez przeplotu). Profil High wkracza do akcji w przypadku Blu-raya. Jest także wykorzystywany przez kamery HD, nagrywające w formacie AVCHD. Profil zapewnia optymalną jakość obrazu i obsługuje prawie pełną paletę funkcji H.264.

STRUMIENIE KOMPATYBILNE Z BLU-RAYEM

Prócz profili w standardzie H.264 definiuje się też poziomy, które oferują szybkości przesyłu danych od 4 do 25 Mb/s. Blu-ray używa profilu 4.1, ale kodeki, które go obsługują, nie są jeszcze z nim w pełni kompatybilne. Dodatkowo muszą one bowiem obsługiwać Decoded Picture Buffer (DPB) – specyficzną funkcję skalowanych strumieni wideo, która wymaga użycia dużej ilości pamięci. x264 oferuje bufor 40 000 kb. Sony stosuje w swoim Blu-rayu tylko 30 000 kb. Wielkość DPB musi być tak dobrana, żeby mogła przechować wszystkie ramki odniesienia. W odtwarzaczach programowych nie ma z tym problemu, inaczej niż w sprzętowych, gdzie ilość pamięci jest niezbyt wielka.

PROBLEMY Z X.264

Wiele filmów przygotowanych za pomocą kodeka x.264 w trybie 1080p (pionowa rozdzielczość 1080 linii, bez przeplotu) przeznaczonych do odtwarzaczy BD (Blu-ray Disk) początkowo nie uruchamiało się na nich, ponieważ kodek ustawiał zbyt wysoką wartość DPB w strumieniu wideo. Z upływem czasu pojawił się odpowiedni profil (BD-Profil) dla x264, który zastosowano w konwerterze MeGUI (source forge.net/projects/megui). Ale x264 ma jeszcze problem z poleceniem »b-pyramid«, które pozwala na wyprowadzanie B-Frame'ów z innych B-Frame'ów. A to oznacza, że trzeba pamiętać wiele ramek – zbyt wiele dla ustawionej wartości DPB. Skutek: odtwarzacze BD nie potrafią odtworzyć takiego filmu. Aby zatem utrzymać kompatybilność, użytkownicy nie powinni używać polecenia »b-pyramid« w x264, dopóki nie pojawi się odpowiednia łata.

HDTV – ŁATY DO NAGRYWANIA

Nagrania HDTV często są wystawiane w Sieci jako filmy 720p (pionowa rozdzielczość 720 linii, bez przeplotu) skompresowane kodekiem x264. Nie są one kompatybilne ze standardem Bly-ray, ponieważ mają zapisane w nagłówku informacje o zastosowanej regule profilu 5.1. x264 używa jej automatycznie, gdy kodek bierze pod uwagę wyłącznie jakość obrazu. Aby odtwarzacz BD odtworzył taki strumień, użytkownik musi za pomocą narzędzia takiego jak H264Info (batchccews.sourceforge.net) podmienić nagłówek na pasujący do profilu 4.1. Po tym zabiegu strumień da się również zapisać w formacie BD. B-Pyramid nie odgrywa tu żadnej roli, ponieważ ramki 720p są mniejsze, w związku z czym nie przekraczają maksymalnej wartości DPB.

Profile H.264	Baseline	Main	High
Makrobloki typu: I- / P- / B-	●/●/▬	●/●/●	●/●/●
Więcej ramek odniesienia	●	●	●
Filtr Deblocking	●	●	●
Kodownie entropijne: CAVLC/CABAC	●/▬	●/●	●/●
Kodowanie przeplotu	▬	●	●
Przestrzeń kolorów: 4:0:0 / 4:2:0/ 4:2:2	▬/●/▬	▬/●/▬	●/●/▬
Głębokość próbkowania w bitach: 8 / 9 / 10	●/▬/▬	●/▬/▬	●/●/●
Bloki transformacji: 4x4 / 8x8	●/▬	●/▬	●/●
Niestandardowa macierz kwantyzacji	▬	●	●



Transformata cosinusowa

Najważniejsze przekształcenie w kompresji obrazów to dyskretna transformata cosinusowa (DTC), która przenosi kanały jasności i kolorów bloku w dziedzinę częstotliwości. Po transformacji bloki zawierają nie wartości pikseli, ale ich uogólnione uśrednienia zwane współczynnikami DC. Np. blok składowej niebieskiej, w lewym górnym rogu zapisuje wartość proporcjonalną do średniej zawartości tego koloru w całym bloku pikseli. Kolejne punkty przechowują średnie dla coraz wyższych częstotliwości, którą można tu interpretować jako zmienność danej składowej na obszarze bloku. Zaletą DTC jest to, że wraz ze wzrostem częstotliwości współczynniki DC zmniejszają się do tego stopnia, że w procesie kwantyzacji można je pominąć bez większych strat dla kodowanego obrazu, co pozwala na znaczną redukcją strumienia danych.

wania. W profilu Baseline – podstawowym – H.264 ogranicza się do optymalizacji zmiennej CAVLC (Context-Adaptive Variable Length Coding) – nadzorującej proces kompresji ZIP przewidziany dla filmów. Lepsze wyniki zapewnia CABAC (Context-based Adaptive Binary Arithmetic Coding), która wymaga jednak więcej mocy obliczeniowej. H.264 wbudował ją w profil High.

Kodek wykonuje pracę w 3 następujących krokach: w pierwszym binaryzacja zamienia skwantyzowane liczby w ciąg zer i jedynek. W drugim kroku kodek dopasowuje do powstałego ciągu odpowiedni model prawdopodobieństwa – do wyboru ma ich ponad 400. W trzecim na podstawie ciągów binarnych i wybranego modelu stochastycznego kodek wylicza bit za bitem, z jakim prawdopodobieństwem w strumieniu wyjściowym pojawi się 0 albo 1.

Idealny obraz powstaje dzięki efektywnej kompresji danych

CABAC kompresuje średnio o 15 proc. lepiej niż CAVLC. Efektywność podnosi się znacznie, gdy pojawiające się kolejno wartości są identyczne. Cała maestria kodeka wideo polega więc na tym, aby wytworzyć możliwie wiele takich samych wartości jasności i barw w obszarze częstotliwości albo – za pomocą wektorów ruchu – dużo wartości leżących bardzo blisko zera. Prócz tego musi on zredukować złożoność oryginalnego strumienia, ale tak, żeby nie odbiło się zbytnio na jakości. W najlepszym możliwym przypadku widz nie powinien dopatrzyć się różnicy. Ze wszystkich kodeków wideo obecnie najlepiej radzi sobie z tym właśnie H.264. ■

Największy test GPS: Sprawdź przed zakupem!



Zanim wyruszycie na upragniony urlop, warto sprawdzić, który z nawigatorów GPS najsprawniej poprowadzi was do celu. Przeprowadziliśmy profesjonalny test aż 48 urządzeń PND, oceniając wszystkie ich parametry. W artykule **RADZIMY, JAK DOBRAĆ NAJLEPSZY NAWIGATOR** z mapą Polski.

KONSTANTY MŁYNARCZYK, TESTY ROBERT DUTKIEWICZ

Czytelniku, jak to się stało, że ty, osoba zainteresowana najnowszymi technologiami i znająca się na nich, nie masz jeszcze urządzenia do nawigacji samochodowej?! Chociaż, co ja mówię – pewnie masz, ale chcesz trzymać rękę na pulsie i sprawdzić, co nowego w dziedzinie urządzeń PND, czyli Personal Navigation Device. A może ktoś ze znajomych planuje kupić nowy nawigator? Albo dni twojego własnego są już policzone? Zresztą nieważne. Z myślą o wszystkich, którzy chcieliby się dowiedzieć, kto tego lata w nawigacji rządzi, a kto błądzi, nasze laboratorium przetestowało niemal 50 dostępnych na rynku urządzeń. Każdy model musiał przejść identyczną, bardzo rozbudowaną procedurę testową – weryfikującą wszystkie jego możliwości. Zapewniamy przy tym, że oprócz koni mechanicznych w silnikach samochodowych podczas testów nie ucierpiały żadne zwierzęta – możecie więc śmiało przystąpić do czytania!

Szybkość pracy: W praktyce niewielkie różnice

Jak większość urządzeń elektronicznych w dzisiejszych czasach, nawigatory samochodowe PND to tak naprawdę małe komputery używające procesorów taktowanych zegarami 400 MHz, wyposażone w pamięć RAM o pojemności 64, 128 albo nawet 1024 MB, przechowujące pliki w pamięci stałej... Moglibyśmy opisać to dokładnie, ale nie ma to żadnego sensu – na razie producenci urządzeń do nawigacji samochodowej oszczędzili nam znanego najpierw z peceтów, potem z notebooków, a ostatnio też z palmofonów wyścigu mega- i gigaherców, ponadto prawie wszystkie przetestowane przez nas PND miały taki sam procesor Samsunga.

Nic dziwnego: jak pokazały testy, dwa wyróżniające się urządzenia – NavRoad Q1 Europe wyposażony w dwurdzeniowy procesor oraz HP iPAQ 316 PL mający na pokładzie CPU taktowany zegarem o 200 MHz szybszym niż w przypadku większości konkurentów – bynajmniej nie okazały się szybsze od innych w tym, co naprawdę ważne, czyli wyliczaniu tras. Nieznacznie różniły się urządzenia z różnymi chipsetami GPS również pod względem szybkości łapania fiksa, czyli namierzania położenia satelitów i wyliczania na tej podstawie pozycji, na to dużo większy wpływ miały warunki otoczenia.

Nasza rada? Wybierając nawigator, nie przywiązuj zbyt dużej wagi do procesora i chipsetu, zwróć raczej uwagę na ergonomię i zainstalowane oprogramowanie, a jeśli chodzi o hardware, patrz przede wszystkim na to, na co będziesz patrzył przez cały czas używania PND – na ekran.

Ekran: Większy, większy... za duży

Kwestia ekranu wydaje się oczywista: im większy, tym więcej widzimy mapy, a każdy obiekt – czy to droga, czy skrzyżowanie – jest łatwiej zauważalny. W praktyce jednak sytuacja nie jest taka prosta. Rzeczywiście, do

Fot. fotolia.com/M. Kazmin



NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: **GPS**



pewnego momentu im większy ekran, tym wygodniej używać nawigatora. Na rynku można zaobserwować trend polegający na zmianie rozmiaru wyświetlacza typowego urządzenia: z najpopularniejszych do niedawna 3,5 cala (do naszego laboratorium trafiło tylko 13 urządzeń z takim wyświetlaczem) na przeważające w tej chwili 4–4,3 cala (taką przekątną miało aż 27 spośród 49 modeli, a więc ponad połowa przetestowanych w naszym laboratorium nawigatorów GPS).

Jedynie kilka urządzeń wyposażono w wyświetlacze o większej przekątnej, wynoszącej od 4,7 do 5", ale już tylko dwa (NavRoad NR750F PL i Mio C725 PL) mogły pochwalić się matrycami mierzącymi aż 7". Dlaczego? Ponieważ ekrany o rozmiarach powyżej 4–5" to dla użytkownika tyle samo kłopotów co pożytku: wraz z wyświetlaczem musi rosnąć nawigator, co oznacza, że trzeba znaleźć odpowiednio więcej miejsca na jego umocowanie w samochodzie. Przyczepienie tak dużego urządzenia do konsoli lub deski rozdzielczej typowego osobowego auta tak, żeby nie utrudnić sobie dostępu do żadnych przycisków, gałek albo wyświetlaczy, bywa nie lada problemem. A jeśli spróbujemy umocować GPS na szybie, szybko okaże się, że zasłania nam zdecydowanie zbyt duży kawałek świata... Wygląda na to, że większe ekrany nawigatorów producenci zaproponują dopiero po wprowadzeniu projektorów wyświetlających obraz na przedniej szybie lub specjalnej przejrzystej płytce przed nią, jak w samolotach bojowych, albo po zaoferowaniu nam możliwości wyświetlania na ekranie kawałka drogi, który zasłania urządzenie (co czyniłoby je niejako przezroczystym). Na razie jednak radzimy pozostać przy rozmiarze 4–5".



Rekomendacja

Poszukującym skutecznego i wygodnego nawigatora w rozsądnej cenie polecamy Nokię 500 z doskonałą AutoMapą na pokładzie – pod względem możliwości praktycznie nie ustępuje zwycięskiemu TomTomowi, a jest od niego sporo tańsza. Jeśli szukacie urządzenia, które będzie nie tylko GPS-em, ale też odtwarzaczem multimedialnym i aparatem fotograficznym, warto zwrócić uwagę na nie najmłodszego już, ale wciąż imponującego możliwościami Mio C720, który jako jedyny ma wbudowany także aparat fotograficzny z geotagowaniem.



Najlepsze w teście

1. TOMTOM 930 TRAFFIC

O tym, że nawigatory firmy TomTom należą do światowej czołówki, wiadomo od dawna. 930 Traffic to model wyposażony w wiele dodatków, ale tym, co zwróciło naszą uwagę podczas testów, była nadspodziewanie wysoka dokładność map Polski oraz możliwość odbierania informacji o korkach przez wbudowany modem komórkowy.



38. LARK FREEBIRD 35.0

Całkiem nieźle wyposażony nawigator z dobrą mapą (obejmującą, co prawda, tylko Polskę), kosztujący niecałe 300 zł? Tak, to możliwe! Jeśli nie mamy wygórowanych wymagań i nie przeszkadza nam, że planowana trasa może mieć nie więcej niż 8 punktów pośrednich, to Lark FreeBird pozwoli nam zaoszczędzić trochę pieniędzy.



Wiele dyskusji wzbudziło swego czasu stosowanie w nawigatorach ekranów panoramicznych, szerokich, ale relatywnie niskich. Ich przeciwnicy mówili, że odwrotnie niż w przypadku wyświetlaczy o układzie portretowym (wysokość większa niż szerokość) na matrycy panoramicznej widać niewiele drogi przed nami, za to spory fragment tego, co mamy po bokach, a co nas najczęściej mało interesuje.

Ta argumentacja zapewne jest słuszna, jednak nie uwzględnia jednego istotnego czynnika – zmiany typowego widoku mapy używanego przez kierowców. Jeszcze nie tak dawno temu powszechnie stosowany był dwuwymiarowy widok z lotu ptaka, przypominający zwykłą mapę, dziś jednak praktycznie zawsze domyślnie używa się widoku 3D, odwzorowującego teren pod ➔

kątem. W pierwszym przypadku rzeczywiście więcej i lepiej widać na ekranie w układzie portretowym, ale w drugim bezkonkurencyjny okazuje się szerszy, panoramiczny wyświetlacz. Nic więc dziwnego, że rynek (i nasz test) zdominowały szerokie matryce, podczas gdy ekrany o zbliżonych do kwadratu proporcjach 4:3 znajdziemy głównie w konstrukcjach tańszych.

Jedno trzeba powiedzieć wprost: stosowanie w nawigatorach ekranów z wykończeniem typu glare skutkuje tym, że użytkownik nie tylko odczuwa potem dyskomfort, ale i narażony jest na niebezpieczeństwo. Podczas jazdy ostatnim, czego nam trzeba, są zajączki puszczane przez lśniący wyświetlacz GPS-u...

Dodatki: Te rzeczywiście przydatne

Czego potrzeba, żeby nawigator GPS spełniał swoją rolę? Niewiele – prócz krzemowych wnętrzności wystarczy ekran, głośnik i kilka przycisków. Jeśli jednak chcielibyśmy, żeby urządzenie nie tylko dało się używać, ale też było ono wygodne i oferowało różne ułatwienia, musimy do tego zestawu dodać jeszcze kilka rzeczy. Pierwszą z nich jest radiowe łącze krótkiego zasięgu, czyli Bluetooth.

W Bluetooth wyposażone było 26 z 49 przetestowanych przez nas urządzeń, kosztujących średnio o około 200 zł więcej niż ich pozbawieni tego łącza kuzyni. Czy warto wydać te 200 zł? Naszym zdaniem, warto. Dzięki zastosowaniu Bluetootha można połączyć z nawigatorem telefon komórkowy i w ten sposób zmienić pierwsze z urządzeń w prosty zestaw głośnomówiący. To wielka wygoda i oszczędność, zarówno miejsca w samochodzie, jak i pieniędzy. Tu uwaga – w nasze ręce trafiły dwa nawigatory, które mimo że zawierały Bluetooth, nie oferowały funkcji zestawu głośnomówiącego! Jeśli planujecie zakup NavRoad NR750F lub Mio Moov 330, pamiętajcie, że nie porozmawiacie sobie za ich pośrednictwem.

Niektóre z GPS-ów, na przykład Asus R700 albo Garmin GO 9xx, pozwalają nie tylko dobierać połączenia, ale też odczytują na głos odebrane wiadomości SMS! Wygodne? Bardzo, o ile odwożąc żonę na pociąg, nie dostaniesz SMS-a od kumpli, że – tak jak uzgadnialiście – impreza zaczyna się wie-

Miejsce	1	2	3	4
Nazwa urządzenia	TomTom GO 930 Traffic	Nokia 500 PL	NavRoad NR 430BT PL	Asus R700 PL
Cena	1320 zł	800 zł	1060 zł	1000 zł
Dostawca	www.tom-tom.pl	www.nokia.pl	www.jamicon.pl	www.asus.pl
Przekątna i rozdzielczość wyświetlacza [cale/piksele]	4,3/480×272	4,3/480×272	4,3/480×272	4,3/480×272
Zasięg mapy	Europa + USA + Kanada	Europa	Polska	Europa
Oprogramowanie nawigacyjne	TeleAtlas	AutoMapa Europa	Automapa XL	Nav N Go (Emapa)
Wersja oprogramowania nawigacyjnego	8,25	5.3.0 (676)	5.3.0 (676)	2007,07
Możliwości	100	96	95	95
Opłacalność	29	45	34	36
Dane techniczne				
Producent i symbol procesora	bd.	Samsung S3C2440A	Samsung S3C2442	Samsung
Częstotliwość procesora	400 MHz	400 MHz	400 MHz	400 MHz
Pamięć ROM/RAM	4096 MB/64 MB	128 MB/64 MB	64 MB/64 MB	1024 MB/64 MB
Chipset GPS	bd.	SiRF star III	SiRF star III	SiRF star III
Złącze USB/Bluetooth/wyjście słuchawkowe/nadajnik FM	●/●/●/●	●/●/●/●	●/●/●/⊟	●/●/●/●
Złącze kart SD/MMC/Memory Stick	SD/MMC/⊟	SD/MMC/⊟	SD/MMC/⊟	microSD/⊟/⊟
System operacyjny	dedykowany	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0
Wymiary (szer./wys./głęb.) [mm]	118/83/24	122/87/23	131/82/24	128/80/15
Odtwarzacz muzyki/wideo/przeglądarka zdjęć	●/⊟/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
Książka kontaktowa/zestaw głośnomówiący/aparat cyfrowy	⊟/●/⊟	⊟/●/⊟	⊟/●/⊟	⊟/●/⊟
Mapa				
Widoczne obrysy/adresy budynków	⊟/⊟	●/●	●/●	●/⊟
Tryb 3D / trójwymiarowe obiekty mapy	●/⊟	●/●	●/●	●/●
Maksymalna liczba punktów pośrednich trasy/Liczba typów tras	10 i więcej/6	10 i więcej/4	10 i więcej/4	10 i więcej/10 i więcej
Liczba kategorii POI/tryb nocny	61/automatyczny	96/automatyczny	96/automatyczny	64/automatyczny
Aktualizacje mapy / darmowe przez okres	darmowe/raz w ciągu najbliższych dwóch lat	darmowe/rok	darmowe/rok	darmowe/raz w ciągu najbliższych dwóch lat
Oceny składowe (możliwości)				
Budowa i wyposażenie	87	100	89	91
Funkcjonalność	92	97	90	100
Ergonomia	100	56	81	61
Szczegółowość map	92	87	87	84

POWER CHIP TIP 07/2009

NA PŁYCIE Pełną tabelę testową znajdziesz, wpisując kod: GPS

Bardzo dobry (100–90) · Przeciętny (74–45) · Dobry (89–75) · Nie polecamy (44–0) · ● tak · ⊟ nie · Najlepsza wartość · Najgorsza wartość

czorem, a koleżanki już są umówione... Aby w pełni wykorzystać możliwości, jakie daje połączenie nawigatora z telefonem, w tym pierwszym przydałaby się książka teleadresowa. Niestety, tylko trzy przetestowane przez nas urządzenia łączą tę funkcję i Bluetooth: Mio Digiwalker C720b i Digiwalker C725 oraz HP iPAQ 316.

Interesującym dodatkiem pozwalającym na oszczędzenie miejsca i pieniędzy jest wejście wideo, które służy do podłączenia coraz popularniejszej ostatnio kamery cofania – znajdziemy je w modelu NavRoad NR750F.

Jeśli chodzi o przydatne dodatki, szczególnie dobrze wypadają urządzenia TomTom. Dołączany do modelu GO 910 pilot pozwala zarządzać GPS-em bez zdejmowania rąk z kierownicy, z kolei modem komórkowy zainstalowany w GO 930 oferuje unikatową (wobec ciągłego braku w naszym kraju implementacji systemu TCM) możliwość pobierania na bieżąco informacji o zmianach w ruchu: korkach, remontach i objazdach.

Dodatki: Te mniej potrzebne

Tajne stowarzyszenie producentów elektroniki wyznaczyło sobie cel i realizuje go z żelazną konsekwencją – już niedługo w każdym urządzeniu będzie wbudowany odtwarzacz MP3! A jeśli w każdym, to nie powinno zabraknąć tej funkcji także w nawigatorach GPS. I rzeczywiście, zaledwie 13 spośród urządzeń, które mieliśmy okazję przetestować, nie było zdolnych do odtwarzania plików w najpopularniejszym formacie. Jak widać, tajne lobby producentów, choć potężne, nie jest jeszcze wszechwładne, ale to oczywiście tylko kwestia czasu. Pozostaje pytanie: czy będziemy z odtwarzacza audio w nawigatorze kiedykolwiek korzystać?

W większości przypadków taki sposób słuchania muzyki spodoba się tylko najmniej wymagającym, bo głośniczków zainstalowanych w nawigatorach zdecydowanie nie można nazwać sprzętem wysokiej klasy. Oczywiście, zawsze jest jakieś wyjście, na przykład... wyjście słuchawkowe, w które wyposażone są niemal wszystkie (oprócz ➔

5	6	7	8	9	10	11
Becker Traffic Assist Z 201	NavRoad NR750F PL	Mio Digiwalker C720 PL	NavRoad Q1 Europe	Asus R300 PL	Mode Com FREEWAY RS	Mio Digiwalker C720b PL
910 zł	1250 zł	880 zł	1130 zł	550 zł	690 zł	730 zł
www.mybecker.com	www.jamicon.pl	www.mio.com/pl	www.jamicon.pl	www.asus.pl	www.modecom.pl	www.mio.com/pl
4,3/480×272	7/480×234	4,3/480×272	4,3/480×272	3,5/320×240	4,3/480×272	4,3/480×272
Europa	Europa	Europa	Europa	Europa	Polska	Europa
Navteq	AutoMapa Europa	Miomap	AutoMapa XL	Nav N Go (Emapa)	AutoMapa XL	Miomap
2008.Q3	5.3.0 (676)	3,3	5.3.0 (676)	2007,07	5,2	3,3
95	93	92	92	91	90	91
39	28	39	31	62	49	47
Samsung	Samsung S3C2440A	Samsung 2440A	Telechips TCC7901	Samsung	Samsung 2440	Samsung 2440A
400 MHz	400 MHz	400 MHz	2x400 MHz	400 MHz	400 MHz	400 MHz
2048 MB/64 MB	64 MB/64 MB	2048 MB/64 MB	1024 MB/64 MB	128 MB/64 MB	64 MB/64 MB	2048 MB/64 MB
SIRF star III	SiRF star III	SiRF star III	bd.	SiRF star III	SIRF star III	SIRF star III
●/▬/●/▬	●/●/●/●	●/●/●/▬	●/●/●/▬	●/●/●/●	●/▬/●/▬	●/●/●/▬
microSD/▬/▬	SD/MMC/▬	SD/MMC/▬	SD/MMC/▬	microSD/▬/▬	SD/MMC/▬	SD/MMC/▬
Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0	Windows CE 5.0
125/82/18	187/117/34	126/81/20	127/81/20	101/82/14	123/82/20	126/81/21
●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●	●/●/●
▬/▬/▬	▬/▬/▬	●/●/●	▬/●/▬	▬/●/▬	▬/▬/▬	●/●/●
●/▬	●/●	▬/▬	●/●	●/▬	●/●	▬/▬
●/▬	●/●	●/▬	●/●	●/●	●/●	●/▬
10 i więcej/4	10 i więcej/4	10 i więcej/10 i więcej	10 i więcej/4	10 i więcej/10 i więcej	10 i więcej/10 i więcej	10 i więcej/10 i więcej
97/automatyczny	96/automatyczny	45/automatyczny	99/automatyczny	64/automatyczny	96/automatyczny	45/automatyczny
darmowe/raz w ciągu najbliższych dwóch lat	darmowe/rok	darmowe/rok	darmowe/rok	płatne/nd.	darmowe/rok	darmowe/rok
79	85	95	89	84	82	95
89	88	98	92	95	90	95
60	81	50	61	61	68	50
100	88	83	87	85	85	83

Przed zakupem

UCHWYT SAMOCHODOWY – niektóre z nich mają tendencję do luzowania się wskutek wstrząsów w czasie jazdy.

RODZAJ POWŁOKI EKRANU – jeśli nie chcesz zostać oślepiony nagłym błyskiem, wybieraj matowe ekrany niepowodujące powstawania refleksów.

DIODY SYGNALIZACYJNE – świecąca, albo migająca dioda na obudowie męczy wzrok i rozprasza uwagę.

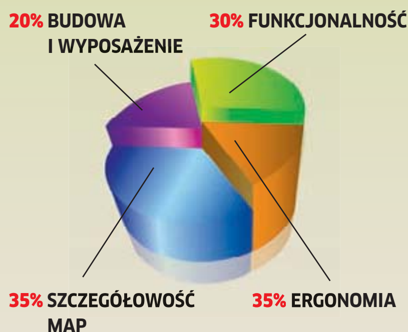
ANTENA ZEWNĘTRZNA – jeśli twój samochód ma metalizowaną, atermiczną przednią szybę, wybierz urządzenie z gniazdem zewnętrznej anteny.

EKRAN – większy nie zawsze znaczy lepszy. Nawigator z dużym ekranem może zasłaniać ci widok drogi.

TRYB NOCNY I DZIENNY – najlepiej, jeśli za przełączanie między trybami odpowiedzialny jest czujnik światła zewnętrznego, a nie zegar. W tunelu albo podczas burzy zegar nie zadziała.

PROCEDURA TESTOWA

- **SZCZEGÓŁOWOŚĆ MAP** – oceniliśmy dokładność map, wybierając adresy z różnej wielkości miast oraz wsi, a także precyzję w oznaczeniu szczególnych punktów (POI).
- **ERGONOMIA** – oceniliśmy wygodę korzystania z mapy i innych opcji urządzenia. Sprawdziliśmy dodatkowe opcje podnoszące komfort obsługi, np. automatyczne dopasowywanie głośności do prędkości jazdy.
- **FUNKCJONALNOŚĆ** – oceniliśmy opcje dostępne podczas korzystania z nawigacji, a także inne funkcje urządzenia, m.in. odtwarzacz multimediów.
- **BUDOWA I WYPOSAŻENIE** – oceniliśmy podstawowe, a także dodatkowe wyposażenie, takie jak wielkość ekranu, zainstalowana pamięć, złącza komunikacyjne czy aparat cyfrowy.



dziewięciu) przetestowane przez nas urządzenia. Dobre słuchawki mogą zapewnić nam zdecydowanie większy komfort słuchania muzyki, jednak mają też dość poważną wadę: odcinają nas od dźwięków dobiegających z zewnątrz. Dopóki chodzi tylko o jednostajny szum innych samochodów, można to wręcz uznać za zaletę, ale gdy nie usłyszymy sygnału karetki lub, co gorsza, radiowozu, może się to skończyć mandatem. Niewskazane byłoby również przegapienie ostrzegawczego trąbienia pędzącego TIR-a...

Jest jeszcze jeden sposób: możemy skorzystać z zainstalowanego w samochodzie nagłośnienia, przesyłając muzykę za pomocą transmitera FM z nawigatora do radia. Niewielki nadajnik pozwalający przesłać dźwięk do ustawionego na odpowiednią długość fali radiodbiornika ma na pokładzie 12 urządzeń – wszystkie oprócz Mio Moov 580 oferują też możliwość odtwarzania w takim trybie nagrań MP3. Do czego więc służy transmiter FM w Moov 580? Do przekazywania dźwięku z zestawu głośnomówiącego – do tego celu ta funkcja również świetnie się nadaje.

Odtwarzanie filmów w PND to mało przydatny gadżet, z którego nie bardzo jest jak skorzystać

O ile z opcji odtwarzania MP3 jeszcze czasami skorzystamy, o tyle z dwóch innych często dodawanych do nawigatorów funkcji już naprawdę rzadko: mowa o przeglądaniu zdjęć i odtwarzaniu filmów. Żadnej z nich nie będziemy przecież używać, gdy jedziemy sami, bo zajmujemy się wtedy prowadzeniem samochodu; nie pozwolimy też na to pasażerom, bo po to mamy nawigację, żeby nas prowadziła. A więc kiedy skorzystamy z tych opcji? Podczas przerw na kawę i toaletę? Chyba rzeczywiście tylko wówczas, bo w każdych innych warunkach 1000 razy lepiej sprawdzi się w tej roli notebook lub netbook. Choćby dlatego, że nawigatory w roli odtwarzaczy najczęściej nie radzą sobie z niektórymi formatami plików, mają kłopoty z napisami, a ich ekrany nie dość, że są małe, to jeszcze mają bardzo niską rozdzielczość. No, ale każda dodatkowa funkcja oznacza dodatkowy wykrzyknik na ulotce reklamowej...

Zasilanie i mocowanie: Bywają z tym kłopoty

Rzecz jasna, gdy kupujemy nawigator GPS, oprócz samego urządzenia w pudełku znajdujemy jeszcze kilka elementów. Dwa najważniejsze to ładowarka i uchwyt samochodowy. Zasadniczo każdy nawigator samochodowy jest wyposażony w baterię, która w razie czego zapewni mu prąd nawet przez około 4–5 godzin, ale najczęściej używamy tych urządzeń, zasilając je z gniazda zapalniczki. Nic więc dziwnego, że samochodową ładowarkę znajdziemy w każdym zestawie PND, natomiast tylko niektóre nawigatory oferowane są z normalnymi ładowarkami podłączanymi do standardowych kontaktów. Nie jest to wielki problem. Ogromna większość, bo aż 46 z 49 przetestowanych urządzeń, wyposażona jest w złącze Mini USB i w teorii może być zasilana za jego pośrednictwem z komputera albo dowolnej ładowarki z wtykiem w tym standardzie. W teorii, bo dziesięć urządzeń sprawiło nam przykrą niespodziankę – mimo odpowiedniego złącza nie akceptują ładowania tą metodą. W ich przypadku Mini USB służy tylko do wymiany danych z komputerem. To i tak nieźle, bo TomTom 910, Mio C725 i Modecom Freeway wymagają do tego kabla ze specjalną, unikalną wtyczką. Zapomnisz, gdzie go położyłeś i jesteś w kłopocie...

Drugim ważnym, wręcz kluczowym elementem okazuje się uchwyt, za pomocą którego montujemy nawigację w samochodzie. To obowiązkowy składnik i znajduje się w każdym zestawie PND. Nie wszystkie uchwyty są jednak godne polecenia: każdy dobrze trzymał urządzenie, do którego był przeznaczony, ale już nie każdy był w stanie utrzymać pozycję, w jakiej ustawiliśmy nawigator po zamontowaniu. Po prostu na naszych polskich dziurawych drogach wstrząsy i wibracje w wielu przypadkach powodowały przesuwanie się albo gwałtowne podskoki PND, sprawiając, że nie dało się z niego wygodnie korzystać. Z naszych testów wynika, że największe problemy z utrzymaniem właściwej sztywności miały uchwyty dołączone do TomToma GO 910 oraz Navigona 7110. W przypadku PND Voyager X800 firmy Aristo po włożeniu urządzenia do uchwytu tracimy możliwość wyjmowania dołączonego rysika, ale nie ma sensu robić z tego afery: po co komu rysik?

Interfejs i mapy: Ważniejsze niż reszta

Pora na omówienie czegoś, co wiele osób uważa za najważniejszy element PND – oprogramowania. W końcu to właśnie aplikacja nawigacyjna prowadzi nas do celu

i to od niej zależy, czy zbłądzimy, czy szybko i łatwo dotrzemy na miejsce. Mówiąc o oprogramowaniu, mamy na myśli dwa elementy: pierwszym z nich jest sam program, w przypadku którego liczy się przede wszystkim intuicyjność i ergonomia, szybkość oraz trafność algorytmów wyliczających trasę; drugim są mapy, które powinny być przede wszystkim dokładne.

Rzetelnie i dokładnie przetestowaliśmy zarówno pierwszy element, jak i drugi – nasza ocena samej aplikacji została ujęta w tabeli jako składowa oceny ogólnej „Funkcjonalność", a stopień dokładności map w składowej o mówiącej wszystko nazwie „Szczegółowość map". Koniecznie sprawdźcie wyniki interesujących was PND w tych kategoriach, zanim wybierzecie się do sklepu.

Z pewnością na osobne rozpatrzenie zasługuje kwestia dostępności na mapie adresów poszczególnych budynków, a najlepiej również obrysów tychże – w przypadku przetestowanych urządzeń jedynie Automapa oferowała tę jakże pożyteczną funkcję. Jeśli zależy wam na precyzyjnej nawigacji w mieście, to wybór nawigatorów, które was zadowolą, może się okazać dość wąski. Kwestią gustu i osobistych upodobań jest, czy uznamy trójwymiarowe modele budynków oferowane w Automapie, MapieMap i Nav N Go za pożyteczny dodatek czy raczej zbędny gadżet. Na pewno mogą one pomóc w orientacji osobom o gorszej wyobraźni przestrzennej, innym zaś będą przeszkadzać, bo – zdaniem niektórych użytkowników – powodują chaos i rozpraszają kierowcę.

O ile obowiązujące w mapach MioMap ograniczenie dotyczące trasy – do ośmiu punktów pośrednich – może dziwić, ale w ogromnej większości przypadków nie będzie miało żadnych przykrych konsekwencji (mało kto planuje za jednym zamachem trasę z Gdańska do Lizbony ze wszystkimi interesującymi miejscami pomiędzy...), o tyle oferowane przez tajemniczą EU_V04 zainstalowaną w PND Blaupunkt TravelPilot Luca 5.3 PL zaledwie cztery punkty pośrednie to naprawdę kuriozum, które zapewne będzie nas irytować.

Nic nie jest dane raz na zawsze – ta stara prawda dotyczy również map do nawigacji satelitarnej. Dane geograficzne, najdokładniejsze w chwili gdy kupowaliśmy PND, po roku mogą okazać się nieaktualne. W efekcie urządzenie zamiast właśnie zbudowaną obwodnicą poprowadzi nas przez labirynt bocznych dróżek, dokładając nam kilka godzin podróży. Jeśli wolelibyśmy uniknąć takich niezaplanowanych wycieczek krajoznawczych, powinniśmy dbać o aktualność map w naszym nawigatorze. Praktycznie wszyscy producenci wiedzą, że aktualizacje to konieczność i udostępniają nowe dane co najmniej raz na pół roku, jednak każdy z nich robi to na swój sposób.

Aż dwudziestu producentów, w tym Asus, Garmin, TomTom, Becker, Trak czy Navigon, w przypadku większości swoich PND każe płacić za każdą aktualizację. Jeśli zatem kupując nawigację, zwracamy uwagę na cenę, to pamiętajmy wówczas również i o tych kosztach. Mio, Nokia, Aristo, Pentagram i kilka innych firm oferuje rok darmowych aktualizacji, niezależnie od tego, ile ich przez ten czas zostanie wydanych. Z kolei stając się właścicielami urządzeń Navigon 8110, Navigon 2110 max PL, nabywamy prawo do jednej, zaś w przypadku Mio Moov 370 i Mio Moov 580 – do dwóch aktualizacji w ciągu najbliższego roku.

Najwięcej otrzymamy, kupując kilka konkretnych (i zarazem drogich) modeli urządzeń znanych producentów: zakup TomTom GO 930 Traffic, Asus R700 PL, Becker Traffic Assist Z 201, TomTom XL IQ Routes oznacza aż dwa lata darmowych uaktualnień danych. Powiedziałem najwięcej? Przepraszam, tak naprawdę najwięcej, bo darmowe aktualizacje na zawsze, dostaniemy w prezencie, nabywając nawigator Platinet Compas G6 PL, który w naszym teście zajął pierwsze miejsce... od końca. Dożywocie z najgorszym PND na rynku? Sami zdecydujcie. ■

ISO 9001:2000 POLSKA CHIP TEST-CENTER INTERNATIONAL

NOWE PRODUKTY

W lipcu przedstawiamy 15 testów w kategorii sprzęt, recenzje 11 aplikacji oraz 7 gier. **DLA UŁATWIENIA** testy produktów zestawiliśmy w poniższej tabeli.

Kategoria	Model	Możliwości	Opłacalność	Cena	Strona
SPRZĘT					
Drukarki atramentowe	HP Officejet Pro 8000 Wireless (POWER CHIP TIP 07/2009)	■■■■■	□□□□□	850 PLN	57
Drukarki laserowe kolorowe	Lexmark C540n	■■■□□	■■■□□	715 PLN	57
Drukarki laser. wielof. monochrom.	Brother MFC-7320	■■■□□	■■□□□	755 PLN	57
Dyski twarde 2,5" zewnętrzne	Freecom ToughDrive Sport 320GB 31649	■■■■■	■□□□□	705 PLN	58
Kamery internetowe	Microsoft LifeCam Show	■■■■■	■□□□□	335 PLN	58
Karty graficzne PCI-E	Asus EAH4890 1024MB GDDR5	■■■■□	■■■□□	1060 PLN	58
Karty graficzne PCI-E	Zotac GeForce GTS 250 AMP! Edition 1024MB GDDR3	■■■□□	■■■□□	690 PLN	59
Netbooki	ICom Lightbook 1020	■■■■□	■■■□□	1500 PLN	59
Netbooki	MSI Wind U115 Hybrid (POWER CHIP TIP 07/2009)	■■■■■	■■■□□	2300 PLN	59
Notebooki duże	Lenovo IdeaPad Y530	■■■■□	■■■■□	3380 PLN	60
Notebooki duże	MSI GT725-070PL (POWER CHIP TIP 07/2009)	■■■■■	■■■□□	6000 PLN	60
Płyty główne Intel LGA775	MSI P45 Diamond	■■■■■	■□□□□	990 PLN	60
Projektory biznesowe	Vivitek D825ES	■■■■■	■■■■□	1960 PLN	61
Rutery	Belkin F5D8235nv4	■■■■□	■■□□□	335 PLN	61
Zestawy głośników 2.1	Altec Lansing Expressionist BASS FX3022	■■■■□	■■□□□	600 PLN	61
OPROGRAMOWANIE					
Konwertery filmów	#1 Video Converter 5.2.9	□□□□□	□□□□□	100 PLN	62
Menedżery plików	xplorer² 1.7.2.4	■■■■□	■■■■■	100 PLN	62
Słowniki	ABBYY Lingvo x3	■■■■■	■■■■■	190 PLN	62
Słowniki	Kieszonkowy słownik szwedzko-polski polsko-szwedzki wydanie 1	■■■□□	■□□□□	120 PLN	63
KOMUNIKACJA					
Edytory WWW	Pajączek 5.9.0 NxG Professional	■■■■□	■■■■□	150 PLN	63
Kompleksowa ochrona	ArcaVir Internet Security 2009	■■■■□	■■■□□	250 PLN	63
Kompleksowa ochrona	mks_vir 9	■■■□□	■■■■□	110 PLN	64
Kompleksowa ochrona	Outpost Security Suite Pro 2009	■■■■□	■■■■□	150 PLN	64
Kompleksowa ochrona	Trend Micro Internet Security Pro 2009	■■■■□	■■■■□	355 PLN	64
Pobieranie plików	HiDownload 7.30	■■■■■	■■■■■	130 PLN	65
Programy narzędziowe	MOBILedit! Lite 3.1	■■■■■	■■■■□	120 PLN	65
GRY I MULTIMEDIA					
Gry akcji FPP	Kroniki Riddicka: Assault on Dark Athena	■■■■□	■■■■□	120 PLN	65
Gry akcji TPP	Red Faction: Guerrilla	■■■■□	■■■■■	120 PLN	66
Gry akcji TPP	The Godfather II	■■■■□	■■■■□	130 PLN	66
Gry fabularne	Neverwinter Nights 2: Gniew Zehira i Wrota Zachodu	■■■■□	■■■■□	80 PLN	66
Gry sportowe	WWE Legends of WrestleMania	■■■□□	■■□□□	280 PLN	67
Gry strategiczne	Stormrise	■■■■□	■■■■□	120 PLN	67
Gry zręcznościowe	Braid	■■■■□	■■■■■	60 PLN	67



Tak ocenia CHIP

Sprzęt testowany w laboratorium CHIP-a oceniany jest w kategoriach POWER i ECONO. W pierwszej wyniki przeliczane są z bazowej oceny POWER w odniesieniu do oceny najlepszego w swojej kategorii produktu. Urządzenia, których nie obejmują kategorie rankingów CHIP-a, otrzymują subiektywną ocenę, podobnie jak recenzowane oprogramowanie. Opłacalność wyliczana jest na bazie zamieszczonego obok wzorca.



Przelicznik POWER na MOŻLIWOŚCI

celująca	■■■■■	(90%-100%)
bardzo dobra	■■■■□	(75%-89,99%)
dobra	■■■□□	(60%-74,99%)
dostateczna	■■□□□	(45%-59,99%)
mierna	■□□□□	(20%-44,99%)
niedostateczna	□□□□□	(0%-19,99%)



Przelicznik ECONO na OPŁACALNOŚĆ

celująca	■■■■■	(90%-100%)
bardzo dobra	■■■■□	(75%-89,99%)
dobra	■■■□□	(60%-74,99%)
dostateczna	■■□□□	(45%-59,99%)
mierna	■□□□□	(20%-44,99%)
niedostateczna	□□□□□	(0%-19,99%)

DRUKARKI ATRAMENTOWE

HP OFFICEJET PRO 8000 WIRELESS

POWER CHIP TIP 07/2009

2 POWER | 25 ECONO — MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI ■■■■■
OPŁACALNOŚĆ □□□□□
DOSTAWCA WWW.HP.PL
CENA 850 PLN

Dane techniczne

Maks. rozdzielczość:	4800×1200 dpi
Maks. szybkość druku (cz.-b./kolor):	35/34 str./min
Standardowy zestaw kolorów:	CMYK
Osobne zasobniki z atramentem:	tak
Złącze USB/siec./do komun. z aparatem:	tak/tak/nie
Czytnik kart pamięci:	nie
Regulacja czasu schnięcia tuszu:	tak
System:	Windows XP/Vista, Mac OS X, Linux
Gwarancja:	12 miesięcy

ATRAMENTOWY EKSPRES: Nowa drukarka HP została opracowana z myślą o zastosowaniach biurowych. Produkt wyposażono w porty USB, LAN oraz Wi-Fi.

Wydruki tekstowe i graficzne tworzone są w zawrotnym, jak na „plujkę", tempie, jedynie na zdjęcia trzeba nieco poczekać. Odwzorowanie grafiki i tekst prezentują się bardzo dobrze, zaś zdjęcia już trochę gorzej, choć widoczny delikatny raster nie przeszkadza.

Producent chwali się niższymi o 50 proc. kosztami druku oraz o połowę niższym poborem prądu w porównaniu z drukarkami laserowymi. Rzeczywiście, koszty druku są najniższe, pod warunkiem że stosujemy tusze o podwyższonej wydajności. Każda drukarka atramentowa ma istotną przewagę nad laserem – podczas pracy pobór mocy „plujki" jest nawet kilkadziesiąt razy mniejszy. W stanie spoczynku drukarki laserowe i atramentowe mają podobne zapotrzebowanie na energię. Wyjątkowa Officejet Pro 8000 Wireless pod względem wydajności może śmiało konkurować z tanimi drukarkami laserowymi. Niestety, w trakcie pracy drukarka jest bardzo głośna, szczególnie podczas pobierania papieru. Wadą urządzenia są również duże gabaryty.

ROBERT DUTKIEWICZ

▶ **Podsumowanie:** Niskie koszty druku i mały pobór mocy.

▶ **Alternatywa:** Epson B-500DN

DRUKARKI LASEROWE KOLOROWE

LEXMARK C540N

58 POWER | 7 ECONO — MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI ■■■□□
OPŁACALNOŚĆ ■■■□□
DOSTAWCA WWW.LEXMARK.PL
CENA 715 PLN

Maks. szybkość druku (cz.-b./kolor):	20/20 str./min
Maks. rozdz. fiz./interp.:	1200×1200/1200×1200 dpi
Maks. obciążenie miesięczne:	35 000 str.
Poj. pod. papieru (stand./maks.):	251/901 ark.
Pojemność pamięci (stand./maks.):	128/640 MB
Dekl. czas wydr. 1. str. (cz.-b./kolor):	12/13 s
Interfejsy:	USB 2.0 High Speed, Fast Ethernet
System:	Windows XP/Vista, Mac OS X, Linux
Gwarancja:	12 miesięcy

SPRAWNIE, ALE DROGO: Kolorowa drukarka laserowa Lexmarka tworzy wydruki o wysokiej jakości, jednak szybkość pracy urządzenia jest przeciętna. Zakłócenia na jednolitych powierzchniach są minimalne, zaś kolory dobrze odwzorowane. W sterowniku znajdziemy opcję poprawiającą jakość cienkich linii, jednak czasami funkcja ta zawodzi. Nie zaobserwowaliśmy znacznej różnicy pomiędzy szybkością druku w kolorze oraz czerni. W trybach gotowości i uśpienia urządzenie jest bezgłośne, jednak pobiera dużo prądu: odpowiednio 28,8 W i 14,2 W.

Zamykana kaseta na papier mieści 250 arkuszy, zaś podajnik uniwersalny – jedną kopertę lub kartkę. Możemy dokupić podajnik o pojemności 550 arkuszy wraz z podajnikiem ręcznym na 100 arkuszy.

Wymiana kaset z tonerami jest bardzo łatwa, trzeba jednak uważać na wysypujący się proszek. Wysoka cena materiałów eksploatacyjnych skutkuje bardzo wysokimi kosztami druku. Inaczej niż w wypadku wyższych modeli z serii C54x tonery startowe i standardowe mają wydajność jedynie 1000 stron. Tonery o podwyższonej wydajności wystarczają do wydrukowania 2500 stron (toner czarny) i 2000 stron (tonery CMY).

MAREK GRZYBOWSKI

▶ **Podsumowanie:** Wysokie koszty druku, łatwa wymiana tonerów.

▶ **Alternatywa:** Canon i-SENSYS LBP5050n, HP Color LasaerJet CP1215

DRUKARKI LASER. WIELOF. MONOCH.

BROTHER MFC-7320

24 POWER | 11 ECONO — MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI ■■■□□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□
DOSTAWCA WWW.BROTHER.PL
CENA 775 PLN

Maks. szybkość druku:	18 str./min
Fiz. rozdz. drukarki/skanera:	600×600/600×2400 dpi
Maks. obciążenie miesięczne:	10 000 str.
Poj. podajników/odbiornika pap.:	251/100 ark.
Poj. pamięci (standard./maks.):	16/16 MB
Dekl. czas wydr. pierwszej strony:	10 s
Interfejs:	USB 2.0 High Speed
System:	Windows XP/Vista, Mac OS X, Linux
Gwarancja:	24 miesiące

WIELOFUNKCYJNY PRZECIĘTNIAK: W skład wielofunkcyjnego urządzenia firmy Brother wchodzi czarno-biała drukarka laserowa, skaner CIS (600×2400 dpi) oraz monochromatyczny faks. Warto zwrócić uwagę na przyciski wykonane z gumy (nie z plastiku, jak w wypadku większości drukarek). Szybkość drukowania i kopiowania dokumentów jest przeciętna – wydrukowanie 10 stron tekstu trwa około 40 sekund. Do jakości druku nie można mieć zastrzeżeń, z wyjątkiem zbyt szerokich, niezadrukowywanych marginesów oraz zakłóceń na jednolitych powierzchniach. Jakość kopii dokumentów również jest przeciętna.

Zamykana kaseta na papier ma pojemność 250 arkuszy, a uniwersalny podajnik może zmieścić jedną kartkę lub kopertę. Pojemność odbiornika jest standardowa: wynosi 100 arkuszy. Podajnik ADF ma pojemność 35 arkuszy. Kaseta z tonerem i bęben są rozdzielone. Wydajność bębna wynosi 12 000 stron, a kasety z tonerem – 2600 stron. Toner startowy wystarczy do wydrukowania 1000 stron. Stosunkowo wysokie ceny materiałów eksploatacyjnych skutkują dużymi kosztami druku. Urządzenie jest energooszczędne – w trybie uśpienia zużywa 5,4 W.

MAREK GRZYBOWSKI

▶ **Podsumowanie:** Brak interfejsu sieciowego, ubogi sterownik skanera.

▶ **Alternatywa:** HP LaserJet 3050 AiO, Konica Minolta PagePro 1390 MF

DYSKI TWARDE 2,5" ZEWNĘTRZNE

FREECOM TOUGHDRIVE SPORT 320GB 31649



39 POWER | 36 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA	WWW.FREECOM.COM
CENA	705 PLN

Dane techniczne

Pojemność deklarowana:	320 GB
Pojemność zmierzona:	298,09 GB
Prędkość obrotowa talerzy:	5400 obr./min
Bufor:	8 MB
Złącze:	USB 2.0
Gwarancja:	24 miesiące

WSTRZĄSOODPORNY: Firma Freecom oferuje wzmocnione dyski twarde dla miłośników mocnych wrażeń (wspinaczki górskiej, jazdy motorem) i globtroterów. ToughDrive Sport mają pojemność: 250, 320 lub 500 GB. Przetestowaliśmy wersję 320-gigabajtową. Urządzenie ma zwiększoną odporność na wstrząsy i upadki (wg producenta może wytrzymać upadek z dwóch metrów – tego nie sprawdzaliśmy). Obudowa została pokryta gumą, dzięki czemu nośnik jest chroniony m.in. przed wilgocią. Oryginalny charakter mobilnemu dyskowi nadaje profesjonalne mocowanie karabińczyka (dostępnego w komplecie) oraz zintegrowany kabel USB. W zestawie otrzymujemy także pakiet oprogramowania (narzędzia do backupu, szyfrowania danych oraz konwersji muzyki).

Dysk oferuje przeciętną wydajność – przyczyną jest ograniczona przepustowość USB 2.0. W obudowie zamknięto dysk Samsung SpinPoint M5S HM32JI. Jego talerze wirują z prędkością 5400 obrotów na minutę.

W teście HD Tach 3.0 średni odczyt i zapis wynosił 30,7 MB/s i 24,3 MB/s, z czasem dostępu 18,7 ms. Generowany przez urządzenie hałas był niesłyszalny – wynosił 27,4 dB. Obudowa nagrzewała się tylko do 37°C.

AREK URIASZ

▶ **Podsumowanie:** Nośnik danych dla osób aktywnych.

▶ **Alternatywa:** Freecom ToughDrive Custom 320 GB 30572

KAMERY INTERNETOWE

MICROSOFT LIFECAM SHOW



6 POWER | 33 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA	WWW.MICROSOFT.PL
CENA	335 PLN

Rodzaj przetwornika:	CMOS
Fizyczna rozdzielczość zdjęć:	1600×1200
Fizyczna rozdzielczość filmów:	800×600
Interfejs:	USB 2.0
Regulacja ostrości:	automatyczna
Gwarancja:	36 miesięcy

WSZĘDOZACZEPNA: Microsoft LifeCam Show to nowoczesna kamera internetowa dla wymagających użytkowników. Konstruktorzy zastosowali wysokiej jakości przetwornik obrazu oraz szklany obiektyw z funkcją autofokus, które zapewniają płynne rejestrowanie filmów i wyraźny obraz. Fizyczna rozdzielczość rejestrowanych ujęć wideo wynosi 800×600 pikseli, zdjęć – aż 1200×1600.

Kamera ma wbudowany mikrofon z funkcją redukcji szumów pochodzących z otoczenia. Na uwagę zasługuje również ciekawie opracowane mocowanie kamery. Możemy ją ustawić na specjalnym stojaku lub za pomocą magnetycznego zaczepu przymocować do ekranu notebooka. W zestawie otrzymujemy dodatkowe dwa magnesy, które przyczepimy do dowolnego płaskiego podłoża. Producent zastosował magnesy na przedniej oraz tylnej części obudowy, co pozwala odwrócić kamerę bez odpinania głównego zaczepu. Małe rozmiary obudowy kamery oraz dołączone do zestawu solidne etui z tworzywa sztucznego ułatwiają przenoszenie urządzenia. Do zestawu z kamerą dołączono oprogramowanie LifeCam 2.0 – niestety, brakuje w nim funkcji detekcji ruchu oraz samowyzwalacza.

KAROL KULAS

▶ **Podsumowanie:** Dobrej jakości przetwornik obrazu, obiektyw z autofokusem.

▶ **Alternatywa:** Creative Live! Cam Optia AF, Logitech QuickCam Pro for Notebooks

KARTY GRAFICZNE PCI-E

ASUS EAH4890 1024MB GDDR5



23 POWER | 22 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA	WWW.ASUS.COM
CENA	1060 PLN

Układ graficzny:	Radeon HD 4890
Zunifikowane procesory graficzne:	800
Częstotliwość taktowania rdzenia:	850 MHz
Częstotliwość taktowania pamięci:	3900 MHz
Pojemność pamięci:	1024 MB GDDR5
Czas dostępu do pamięci:	0,25 ns
Szerokość interfejsu pamięci:	256 bit.
Liczba złączy D-Sub/DVI:	0/2
Gwarancja:	36 miesięcy

NAPIĘCIE KONTROLOWANE: Większość kart graficznych prezentowanych zaraz po premierze nowego GPU różni się od siebie zmienioną naklejką na układzie chłodzenia oraz dodatkami znajdującymi się w pudełku. W dniu premiery Radeonów HD 4890 Asus proponuje coś więcej – Voltage Tweak.

Asus EAH4890 nie różni się od referencyjnej konstrukcji ATI. Rdzeń pracuje z częstotliwością 850 MHz, a pamięci – z efektywną częstotliwością 3900 MHz. Na uwagę zasługuje Voltage Tweak, element pozwalający zwiększać bądź zmniejszać napięcie zasilania rdzenia karty. Aby skorzystać z tej opcji, wystarczy zainstalować dołączony program SmartDoctor, który umożliwia łatwą regulację parametrów karty graficznej (częstotliwość taktowania rdzenia, pamięci oraz Vcore). Ostatnia z opcji pozwala modyfikować napięcie rdzenia: od 1,312 do 1,45 V. SmartDoctor umożliwia nam również monitorowanie temperatur oraz obrotów wentylatora.

Jeżeli planujemy zakup referencyjnie taktowanej karty graficznej z serii Radeon HD 4890 – na produkt Asusa warto zwrócić uwagę. Zapewni on wysoką wydajność oraz pozwoli uzyskać kilka dodatkowych megaherców, niezbędnych do płynnej rozgrywki.

GRZEGORZ GLONEK

▶ **Podsumowanie:** Wydajna karta graficzna, którą łatwo podkręcić.

▶ **Alternatywa:** EVGA e-GeForce GTX 260 Core 216 SC 896MB GDDR3

KARTY GRAFICZNE PCI-E

ZOTAC GEFORCE GTS 250 AMP! EDITION 1024MB GDDR3

50 POWER | 27 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI	■■■■□
OPŁACALNOŚĆ	■■■□□
DOSTAWCA	WWW.ZOTAC.COM
CENA	690 PLN

Dane techniczne

Układ graficzny:	GeForce GTS 250
Zunifikowane procesory graficzne:	128
Częstotliwość taktowania rdzenia:	750 MHz
Częstotliwość taktowania pamięci:	2300 MHz
Pojemność pamięci:	1024 MB GDDR3
Czas dostępu do pamięci:	0,8 ns
Szerokość interfejsu pamięci:	256 bit.
Liczba złączy D-Sub/DVI:	0/2
Gwarancja:	60 miesięcy

GRA I SZUMI: Produkt Zotaca został wyposażony w 1024 MB pamięci GDDR3 o krótkich czasach dostępu. Częstotliwość zegara taktującego pamięci została podniesiona z 2200 MHz do 2300 MHz. Również częstotliwość pracy układów cieniujących wzrosła z 1836 MHz do 1890 MHz. Najmniej korzyści wynikających z tej przemiany dotyczy rdzenia karty, którego taktowanie wzrosło zaledwie o 2 MHz w porównaniu z referencyjnymi produktami. Układ chłodzenia stosowany w produkcie Zotaca niczym nie różni się od rozwiązań zalecanych przez Nvidię.

Zotac GeForce GTS 250 AMP! Edition w trybie 2D pracuje cicho, natomiast w trybie 3D, gdy wzrasta temperatura, układ zaczyna hałasować – podczas testów w komorze bezechowej karta generowała hałas na poziomie 44,2 dB.

Pod względem wydajności karta graficzna jest szybsza o ok. 6 proc. od referencyjnie taktowanego GeForce'a GTS 250. Jest z tej samej półki co podkręcone Radeony HD 4850 wyposażone w 512 MB pamięci. Do karty producent dołączył grę XIII Century: Death or Glory. Nie jest ona nowością na rynku, ale może nam zapewnić wiele godzin wciągającej rozgrywki.

GRZEGORZ GLONEK

- **Podsumowanie:** Wydajna, ale głośna karta z chipsetem GeForce GTS 250.
- **Alternatywa:** EVGA e-GeForce 9800 GTX+ Superclocked 512MB GDDR3

NETBOOKI

ICOM LIGHTBOOK 1020

11 POWER | 13 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI	■■■■□
OPŁACALNOŚĆ	■■■□□
DOSTAWCA	WWW.ICOM.PL
CENA	1500 PLN

Procesor/Cache L2:	Intel Atom N270/512 KB
Pojemność pamięci RAM:	1024 MB
Pojemność dysku twardego:	250 GB
Wyświetlacz (rozdzielczość):	10" (1024×600 pikseli)
Układ graficzny:	Intel GMA 950
Karty sieciowe:	100 Mb/s, Wi-Fi 802.11b/g
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	84/112 min
Gwarancja:	24 miesiące

PRZECIĘTNIAK Z DUŻYM DYSKIEM: Wśród licznych konstrukcji dostępnych w sklepach znajdziemy również urządzenia wyprodukowane w Polsce. Jednym z takich produktów jest netbook ICom Lightbook 1020. Urządzenie jest niewielkie i lekkie (waży tylko 1150 g). Wewnątrz obudowy zamknięto procesor Intel Atom N270, 1 GB RAM-u, dysk twardy, kamerę internetową oraz podzespoły umożliwiające komunikację z innymi urządzeniami (port ethernetowy 100 Mb/s, karta Wi-Fi 802.11b/g). Razi brak nowszych, szybszych rozwiązań, na przykład gigabitowego LAN-u czy Wi-Fi Draft N.

Na szczególną uwagę zasługuje szybki i pojemny (aż 250 GB) dysk twardy. Matryca o przekątnej długości 10 cali jest podświetlona diodami LED – zapewnia czysty i wyraźny obraz. Niestety, zintegrowana karta graficzna Intel GMA 950 nie grzeszy wydajnością, jednak do przeglądania stron internetowych i prac biurowych wystarczy. W testowanym modelu słabym punktem okazała się bateria. Mała pojemność (2200 mAh) pozwoliła tylko na dwie godziny pracy w oszczędnym trybie. Jest to jeden z najsłabszych wyników wśród rezultatów osiągniętych przez netbooki.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

- **Podsumowanie:** Pojemny dysk twardym, krótki czas pracy na baterii.
- **Alternatywa:** Aristo Pico i300, Lenovo IdeaPad S10

NETBOOKI

MSI WIND U115 HYBRID

POWER CHIP TIP 07/2009

1 POWER | 12 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI	■■■■■
OPŁACALNOŚĆ	■■■□□
DOSTAWCA	WWW.MSI-POLSKA.PL
CENA	2300 PLN

Procesor/Cache L2:	Intel Atom Z530/512 KB
Pojemność pamięci RAM:	1024 MB
Pojemność dysków twardych:	8 GB SSD, 160 HDD
Wyświetlacz (rozdzielczość):	10" (1024×600 pikseli)
Układ graficzny:	Intel GMA 500
Karty sieciowe:	100 Mb/s, Wi-Fi 802.11b/g/n
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	310/918 min
Gwarancja:	24 miesiące

DŁUGODYSTANSOWIEC: Netbooki dostępne w sklepach nieznacznie różnią się od siebie – mają zbliżoną konfigurację sprzętową, podobne wyposażenie. Zapowiedzią zmian jest MSI Wind U115 Hybrid. Netbook wyposażony w nowy energooszczędny chipset Intela US15W oraz nowy procesor Intel Atom Z530. Zaowocowało to bardzo długim czasem pracy na baterii – ponad 15 godzin w trybie oszczędnym. Wpływ na taki rezultat ma interesujące rozwiązanie – możemy odłączyć drugi, magnetyczny dysk twardy (system operacyjny został zainstalowany na 8-gigabajtowym dysku SSD). Opisane rozwiązanie zyskało nazwę Hybrid.

Netbook MSI Wind U115 Hybrid jest urządzeniem dostosowanym do przeglądania stron internetowych. Jego wydajność nie pozwoli np. na granie w najnowsze gry. Z racji bardzo długiego czasu pracy na baterii Wind sprawdzi się jako przenośne urządzenie do komunikacji ze światem. Wygodna klawiatura pozwala na długotrwałą pracę, podczas której nie rozbolą nas dłonie. Ekran o przekątnej długości 10 cali i LED-owym podświetleniu nie męczy wzroku. Wady, jakie dostrzegliśmy, to: głośna praca, brak modułu 3G oraz wysoka cena.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

- **Podsumowanie:** Długi czas pracy na baterii, przeciętna wydajność.
- **Alternatywa:** Acer Aspire One 150BGb, Samsung NC10-KAP1PL

NOTEBOOKI DUŻE
LENOVO IDEAPAD Y530



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.LENOVO.PL
CENA 3380 PLN

Dane techniczne	
Procesor/Cache L2:	Intel Core 2 Duo P7350/3072 MB
Pojemność pamięci RAM:	4096 MB
Pojemność dysku twardego:	320 GB
Wyświetlacz (rozdzielczość):	15,4" (1280×800 pikseli)
Układ graficzny:	Intel GMA 4500M HD
Karty sieciowe:	1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11n
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	123/202 min
Gwarancja:	24 miesiące

PRZECIĘTNIAK: Lenovo produkuje notebooki o dobrych parametrach i osiągach. Najnowszy IdeaPad Y530 to ciekawa konstrukcja, wypełniona podzespołami o wysokiej jakości. Oprócz podstawowego wyposażenia (dwurdzeniowy Intel Core 2 Duo T7350, 4 GB RAM-u, 320-gigabajtowy dysk twardy) IdeaPad Y530 oddaje nam do dyspozycji port Ethernet oraz moduł Wi-Fi (Draft n), Bluetooth. Brakuje tylko modułu 3G.

Notebook ma panoramiczną matrycę o przekątnej 15,4 cala, za wyświetlanie obrazu odpowiedzialna jest zintegrowana karta graficzna Intel GMA 4500M HD. Nie może ona zaoferować doskonałej wydajności w grach, ale wystarczy w wypadku większości zastosowań (prace biurowe, przetwarzanie zdjęć, wyświetlanie filmów). Urządzenie poradzi sobie nawet z filmami w rozdzielczości HD.

Lenovo IdeaPad Y530 to urządzenie, które zwraca na siebie uwagę. Pokrycie matrycy nie jest gładkie i nie pozostają na nim odciski palców, jak na większości nowych, błyszczących notebooków. Pod względem wydajności i czasu pracy na baterii Y530 nie zachwyca – jeśli zależy nam na takich parametrach, to zainteresujmy się linią profesjonalnych notebooków Lenovo ThinkPad.

JAROSŁAW NIEMYSKI

▶ **Podsumowanie:** Precyzyjne wykonanie, przeciętny czas pracy, przeciętna wydajność.

▶ **Alternatywa:** Acer Aspire 6530G, Asus M51TA, Aristo Smart 500

NOTEBOOKI DUŻE
MSI GT725-070PL





MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.MSI-POLSKA.PL
CENA 6000 PLN

Dane techniczne	
Procesor/Cache L2:	Intel Core 2 Duo P9500/6144 KB
Pojemność pamięci RAM:	4096 MB
Pojemność dysku twardego:	500 GB
Wyświetlacz (rozdzielczość):	17" (1920×1200 pikseli)
Układ graficzny:	ATI Radeon HD 4850
Karty sieciowe:	1000 Mb/s, Wi-Fi 802.11n
Czas pracy (odtw. DVD/oszcz. energii):	93/174 min
Gwarancja:	24 miesiące

NIEZBĘDNIK GRACZA: Notebook dla gracza powinien być wydajny i mieć drapieżny wygląd. MSI GT725-070PL jako pierwszy w pełni zasługuje na miano komputera dla gracza. Chociaż w tym przypadku nie liczy się czas pracy na baterii, to testowany laptop może się pochwalić niezłym osiągnięciem. W zakresie wydajności to zdecydowany lider. Układ graficzny ATI Radeon HD 4850 oraz procesor Intel Core 2 Duo P9500 i 4 GB RAM dają użytkownikom pełną swobodę, a obudowa wykonana z aluminium trafia w gusta graczy.

Na tej maszynie uruchomisz najnowszą grę i obejrzysz bez strat jakości film w rozdzielczości Full HD. Można się spodziewać, że z racji wysokiej wydajności notebook będzie głośno pracował. Nic bardziej mylnego – 31 dB to znakomity wynik. Producent nie zapomniał o pojemnym dysku twardym (500 GB) i dźwięku o dobrej jakości. Nad klawiaturą umieszczono dwa małe przyciski: Eco i Turbo. Po naciśnięciu pierwszego laptop będzie dłużej pracował na baterii, wybranie Turbo spowoduje podniesienie częstotliwości taktowania procesora.

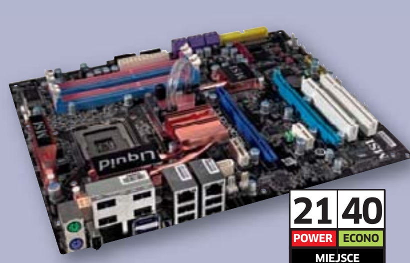
Za wadę możemy uznać jedynie wagę (około 3,5 kg) oraz wystającą poza laptopa baterię.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

▶ **Podsumowanie:** Idealny dla graczy. Ciężki, ale cichy.

▶ **Alternatywa:** Aristo Prestige V200, Samsung R560

PŁYTY GŁÓWNE INTEL LGA775
MSI P45 DIAMOND



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

DOSTAWCA WWW.MSI-POLSKA.PL
CENA 990 PLN

Dane techniczne	
Obsługiwane procesory:	Intel Core 2 (Duo, Extreme, Quad), Pentium (Dual Core, D, 4), Celeron D
Chipset:	Intel P45/ICH10R
Liczba złączy PCI/PCI-E x1/PCI-E x16:	2/2/2
Liczba złączy IDE/Serial ATA/RAID:	1/8/tak
Liczba złączy USB/FireWire/eSATA:	12/2/2
Układ dźwiękowy:	Creative X-Fi Xtreme (7.1)
Karty sieciowe:	Dual Gigabit LAN
Gwarancja:	36 miesięcy

DROGA I CENNA: Płyta główna MSI P45 Diamond została skonstruowana na bazie chipsetu Intel P45 z mostkiem południowym ICH10R. Możemy na niej zamontować do 8 GB szybkiej pamięci RAM DDR3. Płyta przeznaczona jest dla graczy oraz entuzjastów overclockingu – zapewniono m.in. możliwość podłączenia dwóch kart graficznych firmy ATI Radeon w trybie CrossFireX oraz dołączono kartę dźwiękową PCI Express x1 Creative X-Fi Xtreme. Z myślą o overclockerach konstruktorzy przygotowali układ chłodzenia z blokiem wodnym na mostku północnym oraz umieścili przyciski Clear CMOS w dwóch miejscach (są dostępne z zewnątrz oraz po otwarciu obudowy komputera).

Duża liczba wewnętrznych i zewnętrznych złączy pozwala na łatwą rozbudowę zestawu komputerowego. Na płycie głównej umieszczono 8 złączy Serial ATA i jedno zewnętrzne eSATA. Nie zabrakło kompletu gniazd USB (łącznie 12) oraz portów FireWire. Płyta główna MSI P45 Diamond została wyposażona praktycznie we wszystkie potrzebne komponenty. Producent dołączył układ oszczędzający energię w postaci oddzielnego modułu, podłączanego pomiędzy gniazdem zasilania płyty głównej a złączem zasilacza.

KAROL KULAS

▶ **Podsumowanie:** Bogato wyposażona płyta główna dla graczy.

▶ **Alternatywa:** Gigabyte GA-EP45T Extreme

Fot. sxc.hu/A. Queiroz

PROJEKTORY BIZNESOWE

VIVITEK D825ES

9 POWER | 12 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI ■■■■■
OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

DOSTAWCA WWW.VIVITEK.PL
CENA 1960 PLN

Dane techniczne

Rozdzielczość nominalna:	800×600 pikseli
Technologia:	DLP
Jasność:	2600 ANSI lumenów
Kontrast:	2200:1
Żywotność lampy (tryb norm./ekon.):	3000/4000 h
Odległość od ekranu (min.-maks.):	1,32–10 m
Złącza D-Sub/DVI:	1/0
Złącza Composite/S-Video/Component/HDMI:	1/1/0/0
Gwarancja:	36 miesięcy

RUTERY

BELKIN F5D8235NV4

22 POWER | 14 ECONO | MIEJSCE

MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

DOSTAWCA WWW.BELKIN.PL
CENA 335 PLN

Obsługiwane standardy:	802.11n/b/g
Obsługiwane częstotliwości:	2,4 GHz
Wymiary (gł.×szer.×wys.):	130×35×200 mm
Złącza:	4x Ethernet 1000 Mb/s
Gwarancja:	24 miesiące

ZESTAWY GŁOŚNIKÓW 2.1

ALTEC LANSING EXPRESSIONIST BASS FX3022

MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

DOSTAWCA WWW.KONTEL.PL
CENA 600 PLN

Głośnik szerokopasmowy (średnica/moc/pasmo):	40 mm/3,5 W/200 Hz – 16 kHz
Subwoofer (średn./moc/pasmo):	100 mm/9 W/ 40 Hz – 200 Hz
Pasmo przenoszenia:	40 Hz – 16 kHz (-10 dB)
Sumaryczna moc zestawu:	25 W RMS
Wejścia:	2x minijack (aux, line)
Dynamika:	>85 dB
Wymiary:	134×34×254 mm
Gwarancja:	24 miesiące

EKSPRESOWE WYŁĄCZANIE: Kolejny raz zostaliśmy mile zaskoczeni przez debiutującą na polskim rynku firmę Vivitek. Zmierzony współczynnik kontrastu projektora Vivitek D825ES jest bardzo wysoki i niewiele odbiega od wartości deklarowanej przez producenta. Gorzej jest z jasnością, lecz i tak jej średnia wartość jest zadowalająca. Pomiary wykazały, że na ekranie występują obszary słabiej oświetlone, a równomierność oświetlenia to niecałe 86 proc. Model D825ES o natywnej rozdzielczości SVGA (800×600) wykorzystuje technologię DLP (podczas wyświetlania niektórych obrazów można zauważyć tzw. efekt tęczy).

Obudowę projektora wykonano z błyszczącego, czarnego plastiku. Dołączony pilot zdalnego sterowania jest mały i niezbyt wygodny. Na dodatek nie możemy wykorzystać portu USB do przewijania stron czy sterowania wskaźnikiem myszy, co w efekcie czyni to złącze bezużytecznym. Menu OSD nie jest zbyt estetyczne, jednak umożliwia m.in. osobną regulację składowych RGB i CMY, a także wzmocnienia bieli. Wentylator chłodzący lampę nie pracuje nadmiernie głośno, także w trybie normalnym. Można jednak usłyszeć terkot koła kolorów.

MAREK GRZYBOWSKI

▶ **Podsumowanie:** Wysoki kontrast, szybkie wyłączanie.
▶ **Alternatywa:** Epson EMP-S5, InFocus IN24+

ELEGANCKI DOMATOR: Rutery firmy Belkin zawsze wyróżniał oryginalny wygląd. Elegancka czarna obudowa, delikatne niebieskie podświetlenie kontrolek oraz zaokrąglona linia czynią z tego urządzenia ozdobę każdego biurka. Ruter wyposażony w 4 złącza LAN o szybkości 1000 Mb/s oraz port USB 2.0 stanowi dobrą podstawę do zbudowania wydajnej sieci bezprzewodowej, w której udostępnimy dane z dysku USB podłączonego bezpośrednio do urządzenia. Produkt Belkina działa stabilnie, a generowany sygnał mogą odbierać karty sieciowe obsługujące standardy 802.11b/g oraz Draft n. Nad bezpieczeństwem naszej sieci czuwają SPI (sprzętowy firewall nadzorujący nagłówki pakietów) oraz najnowsze szyfrowanie WPA/WPA2 z algorytmem AES. Ruter obsługuje również szyfrowanie WEP. Na obudowie urządzenia umieszczono przycisk WPS, który pozwala automatycznie skonfigurować zabezpieczenia sieci.

Belkin F5D8235nv4 to sprzęt adresowany do użytkowników domowych. Pozwala łatwo zbudować od podstaw lub rozbudować istniejącą sieć bezprzewodową. Nasze dokumenty i multimedia zapisane na przenośnej pamięci będziemy mogli błyskawicznie i bezpiecznie udostępnić użytkownikom sieci WLAN.

JAROSŁAW NIEMYJSKI

▶ **Podsumowanie:** Prosty w obsłudze, elegancki ruter wyposażony w port USB.
▶ **Alternatywa:** Asus RT-N15, D-Link DIR-635, Netgear WNR2000

ART NOUVEAU: Stylistyka głośników amerykańskiej firmy Altec Lansing (oddział Plantronics) nawiązuje do futurystycznych konstrukcji, jakimi szokowano branżę audio już na początku lat 60. Firma, mająca 80-letnie doświadczenie w produkcji przetworników audio (jest m.in. producentem pierwszych słuchawek lotniczych), zaprojektowała zaskakujący zestaw głośników. Obudowa ma kształt ściętego stożka. W podstawie umieszczono 100-milimetrowy głośnik basowy zwrócony membraną do dołu. W górnej części stożka znajduje się głośnik szerokopasmowy, zwrócony w naszym kierunku. Zastosowane użebrowania u podstawy kolumn zapewnia dobrą emisję basów: niskie tony rozprzestrzeniają się we wszystkich kierunkach, co oznacza zupełnie nowy wymiar dźwięku.

Wyłącznik zasilania oraz przyciski cyfrowej regulacji wzmocnienia zostały umieszczone na szczycie obudowy. Z tyłu znajduje się gniazdo zasilania oraz dwa złącza audio minijack. Obie kolumny na stałe połączono kablem, co ogranicza możliwość ich swobodnego ustawienia (do 1,5 m). Styl i wzornictwo głośników doceniono podczas Consumer Electronic Show w 2009 roku – model ten otrzymał nagrodę za innowacyjność.

MAREK WINTER

▶ **Podsumowanie:** Nowy, kosztowny trend we wzornictwie urządzeń audio-wideo.
▶ **Alternatywa:** Creative GigaWorks T20, Creative GigaWorks T40

KONWERTERY FILMÓW

#1 VIDEO CONVERTER 5.2.9




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.VIDEOTOX.COM
CENA	**OK. 100 PLN (30 USD)**

SZKODA KASY: Ten program miał być w teorii tani, szybki i skuteczny. Obietnicy dotrzymano tylko w przypadku niskiej ceny, ale i ona, gdy przyjrzymy się możliwościom aplikacji, wydaje się być wzięta z kosmosu.

Pierwsze, co rzuca się w oczy, to toporny interfejs. Liczba kliknięć, jakie trzeba wykonać, zanim program rozpocznie konwersję filmu, jest zdumiewająco duża. Gdyby jednak uznać, że nie jest to największy minus aplikacji – na pewno będzie nim długotrwała konwersja. Kolejną niemiłą niespodzianką jest efekt końcowy pracy Video Convertera. Trudno określić go innymi słowami niż... totalna porażka. Program pozwala, co prawda, na sprawdzenie jakości pliku wynikowego, jeszcze przed przystąpieniem do konwersji, jednak opcja ta nie zawsze działa. Na dodatek brakuje obsługi formatów MKV i RMVB. Zadziwiające, że producent Video Convertera nie podąża za trendami i do tej pory nie zaoferował obsługi wymienionych formatów. Pozostałe popularne formaty zapisu filmów (AVI, MOV, MPEG) obsługiwane są przez liczne darmowe konwertery, których efekty pracy są zdecydowanie lepsze niż opisywanego Video Convertera.

Trudno ocenić tę aplikację inaczej niż jako próbę wyłudzenia pieniędzy. Wersję próbną stworzono w sposób sugerujący, że pełna edycja będzie znacznie lepsza. Jednak po zapłaceniu ok. 100 zł otrzymujemy do dyspozycji produkt o fatalnej jakości, pozbawiony jedynie ograniczenia polegającego na konwersji połowy filmu.

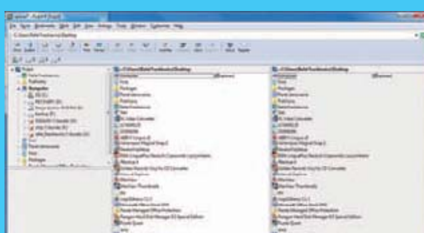
STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Nieudany konwerter, za który trzeba zapłacić.

▶ **ALTERNATYWA:** AutoGK, Dr. DivX, MediaCoder, Total Video Converter

MENEDŻERY PLIKÓW

XPLORER² 1.7.2.4




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS 98/ME/XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.ZABKAT.COM
CENA	**OK. 100 PLN (30 USD)**

PRZYJAZNY: Standardowy system zarządzania plikami w Windows od lat woła o pomstę do nieba. xplorer² skutecznie zastępuje Eksploratora Windows. Autorzy aplikacji postanowili nie kopiować elementów interfejsu Total Commandera. W programie xplorer² brakuje więc wielu opcji najpopularniejszej aplikacji do zarządzania plików. Możemy m.in. zapomnieć o obsłudze FTP.

Do dyspozycji otrzymujemy drzewiastą strukturę systemu plików oraz dwa panele z podglądem zawartości folderów, wyposażone w zakładki. xplorer² umożliwia m.in. kompresowanie plików, synchronizację katalogów oraz zmianę atrybutów (również w wypadku kilku plików jednocześnie). Program pozwala nam także podglądać pliki – zarówno tekstowe, jak i graficzne. Pliki multimedialne również odtwarzane są za pomocą komponentu aplikacji.

Producent uwzględnił też możliwość edycji dokumentów tekstowych. Aplikacja doskonale sprawdza się podczas kopiowania i przenoszenia dużych plików.

W znacznym zakresie możemy dostosować xplorer² do własnych potrzeb. Gotowe ustawienia, po zapisaniu na dysku konfiguracji, odtworzymy w dowolnym momencie. Dzięki temu program pozwala nam korzystać nawet z kilkunastu zdefiniowanych ustawień, dostosowanych do różnych zadań. Bardzo dobrze opracowano opcje wyszukiwania. Możemy precyzyjnie określić jego kryteria, a także sprawić, by aplikacja wyszukała w plikach żądaną frazę.

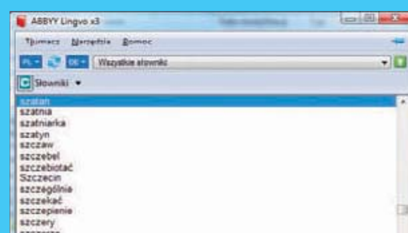
STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Szybki menedżer plików, wart swojej ceny.

▶ **ALTERNATYWA:** Directory Opus, FreeCommander, Total Commander

SŁOWNIKI

ABBYY LINGVO X3




MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.LINGVO.PL
CENA	**190 PLN**

POLIGLOTA: Jeden z najciekawszych programów przydatnych podczas tłumaczenia. Zawarto w nim aż 11 różnych słowników, obejmujących języki angielski, niemiecki, ukraiński i polski. Nie sposób nie docenić wygody takiego rozwiązania – w jednym oknie, posługując się prostym w obsłudze interfejsem, możemy sprawdzać pisownię, fonetykę, odmianę i formy fleksyjne w kilku różnych językach. Bazę wyrazów oparto m.in. na słownikach Collins i Oxford, zawierających łącznie milion haseł i blisko cztery miliony tłumaczeń. Najczęściej wyszukiwane wyrazy opatrzone są nagraniami, w których prezentowana jest ich poprawna wymowa. Opcja, która może przypaść do gustu użytkownikom Lingvo x3, aczkolwiek ma też wady, to integracja słownika z systemem operacyjnym. Gdy wskażemy wskaźnikiem myszy dowolny wyraz w dokumencie, w oknie komunikatora internetowego lub w menu programów – na ekranie zobaczymy „dymek" z tłumaczeniem. Z jednej strony to świetny pomysł, z drugiej zaś wyskakujące okienko może irytować podczas codziennej pracy. Na szczęście opcję można w każdej chwili wyłączyć.

Ciekawym uzupełnieniem bogatej bazy słownikowej – obok opcji sprawdzania poprawności pisowni wyrazu i podpowiedzi obejmującej tłumaczenie – jest możliwość sprawdzenia znaczenia słowa. Autorzy sprytnie wykorzystali do tego celu Wikipedię. Zamiast tworzyć własną encyklopedię, odsyłają nas bezpośrednio do rekordów w najpopularniejszej sieciowej skarbnicy wiedzy.

MONIKA OTOKA

▶ **PODSUMOWANIE:** Świetny program wspomagający pracę tłumaczy.

▶ **ALTERNATYWA:** Babylon, English Translator xt, Wielki słownik PWN-Oxford

SŁOWNIKI

KIESZONKOWY SŁOWNIK SZWEDZKO-POLSKI WYDANIE 1

MOŻLIWOŚCI	■■■■□
OPŁACALNOŚĆ	■□□□□
WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.LEXLAND.COM.PL
CENA	120 PLN

TALAR DU SVENSKA?: Czytelny interfejs, szybkość działania i duża baza rekordów – to trzy podstawowe wymagania, jakie stawiam elektronicznym słownikom. Produkt z logo Wiedzy Powszechnej sprostał im. Umieszczono w nim 22 tysiące szwedzkich i 23 tysiące polskich wyrazów opatrzonych opisami, które choć są bardzo skromne, pozwalają poznać fonetykę oraz tłumaczenie. Słowniki możemy rozbudowywać o własne rekordy. I na tym właściwie kończy się funkcjonalność słownika firmy LexLand. Podstawowe wymagania spełnione, jednak to zbyt mało, byśmy chcieli wydać na ten produkt 120 zł.

Aplikacji ewidentnie brakuje bazy opisów, integracji z systemem operacyjnym, pakietami biurowymi oraz przeglądarkami WWW. Byłoby to zrozumiałe, gdyby nie wysoka cena produktu. Recenzowany w tym numerze Abbyy Lingvo x3 oferuje bogaty wybór opcji przydatnych podczas codziennej pracy, co więcej – zawiera kilka słowników.

W ofercie firmy LexLand znajdziemy szereg innych słowników opartych na tym samym silniku i tak samo ubogich w opcje. Jest jeden atut tych produktów – oferują one słownictwo mało popularnych języków (m.in. szwedzki, portugalski). Nie zmienia to jednak mojej oceny – w stosunku do jakości produktu cena wydaje się zawyżona. Tym bardziej że istnieją bezpłatne alternatywy, wśród których znajdziemy również słownik szwedzko-polski.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Duża baza szwedzkich wyrazów to jedyny atut aplikacji.
- **ALTERNATYWA:** Dictionary 2000, GoNaomi Słownik

EDYTORY WWW

PAJĄCZEK 5.9.0 NXG PROFESSIONAL

MOŻLIWOŚCI	■■■■□
OPŁACALNOŚĆ	■■■■□
WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.PAJACZEK.PL
CENA	150 PLN

NIC NOWEGO: Twórcy Pajączka stworzyli następcę edycji 2000 nazwaną 5 NxG Professional. Widać, że włożono dużo pracy w rozwój aplikacji. Ponad czterdzieści schematów kolorowania składni, obsługa serwerów FTP oraz synchronizacja serwisów – to opcje, których brakuje w licznych notatnikach używanych przez zaawansowanych twórców witryn. Podobnie ma się sprawa z możliwością grupowego tworzenia projektów oraz obsługą JavaScript, PHP, XHTML czy XML.

O ile Pajączek bije na głowę proste edytory tekstowe wykorzystywane do ręcznego wklepywania kodu, to nie ma żadnych szans w starciu z gigantami takimi jak Dreamweaver. Nieczytelne menu to podstawowa wada kolejnych wersji Pajączka. Amatorzy szybko zwątpią w swoje siły, zawodowcy po Pajączka raczej nie sięgną.

Pojawia się więc pytanie: do kogo adresowany jest ten produkt? Założę się, że skorzystają z niego zapaleńcy, którym nie straszne jest przedzieranie się przez opcje programu. Tyle że nawet ich szybko zniechęci niestabilna praca aplikacji czy kreatory prowadzące donikąd. Nie mówiąc już o tym, że użytkownicy mający do dyspozycji często oferujące mniejszą funkcjonalność, ale zaopatrzone w technologię WYSIWYG produkty bez wątpienia nie wybiorą czysto tekstowego Pajączka. Natomiast zawodowcy sięgną raczej po solidny i zdecydowanie droższy produkt, taki jak Adobe Dreamweaver.

STANISŁAW PALUCH

- **PODSUMOWANIE:** Szkoda, że autorzy nie troszczą się o wygodę użytkowników.
- **ALTERNATYWA:** CoreEditor, Dreamweaver, Notepad++, WebSite PRO

KOMPLEKSOWA OCHRONA

ARCAVIR 2009 INTERNET SECURITY

MOŻLIWOŚCI	■■■■□
OPŁACALNOŚĆ	■■■□□
WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA/7
DOSTAWCA	WWW.ARCABIT.PL
CENA	205 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

DOBRE, BO POLSKIE: Pakiet chroni przed włamaniami, przejęciem kontroli nad komputerem oraz kradzieżą danych. Program został wyposażony w moduł antywirusowy zabezpieczający przed zagrożeniami typu spyware, adware, riskware, dialerami i klasycznymi wirusami. ArcaVir oferuje w zestawie aplikacji ochronnych także firewall, moduł antyspamowy, narzędzia do kontroli rodzicielskiej, monitor Rejestru oraz komponenty blokujące wyświetlanie banerów. W najnowszej edycji poprawiono moduł zapory przeciwogniowej: zintegrowano jego działanie z systemem operacyjnym oraz ulepszono mechanizm tworzenia reguł.

ArcaVir to polski produkt, trudno więc nie porównywać go z mks_virem. Już na pierwszy rzut oka widać, że ArcaVir ma więcej opcji, a co za tym idzie zapewnia większe bezpieczeństwo i wygodę. Problemem mogą być stosunkowo rzadkie aktualizacje baz antywirusowych i brak, podobnie jak u konkurenta, możliwości tworzenia kopii bezpieczeństwa. Tym zaś, co łączy oba produkty, jest niestety nieatrakcyjny interfejs. Wydaje się, że grafik nie popracował nad nim dostatecznie długo.

Można odnieść wrażenie, że polskie firmy zajmujące się bezpieczeństwem w Sieci nie przykładają dostatecznej wagi do estetyki i ergonomii swoich produktów. Jeśli to się nie zmieni, za kilka lat rodzime produkty polegną w starciu z zagraniczną konkurencją. Gdy jesteśmy patriotami i możemy przymknąć oczy na estetykę, pakiet ArcaVira zapewni ochronę naszego peceta.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

- **PODSUMOWANIE:** Kolejny rok, w którym zabrakło funduszy na grafika.
- **ALTERNATYWA:** mks_vir, Norton Internet Security, Panda Internet Security

KOMPLEKSOWA OCHRONA

MKS_VIR 9

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA

DOSTAWCA WWW.MKS.COM.PL

CENA 110 PLN (3 LICENCJE, 1 ROK)

EMERYTURA?: mks_vir najlepsze lata ma już za sobą. W czasach gdy rodził się rynek komputerowy, był praktyczne jedynym dostępnym w Polsce programem antywirusowym. Dwadzieścia lat później możliwości najpopularniejszego niegdyś antywirusa nie prezentują się już tak dobrze.

Program został wyposażony w monitor antywirusowy, skaner plików, firewall, moduły antyspyware i antyadware oraz w skaner poczty elektronicznej. Druga z wymienionych opcji pozwala na błyskawiczne sprawdzenie podejrzanych plików. Wystarczy przeciągnąć je do odpowiedniego okna, by po chwili uzyskać informację, czy stanowią one zagrożenie. Aplikacja oferuje także funkcję monitorowania Rejestru Windows. I to praktycznie wyczerpuje kwestię funkcjonalności pakietu. Zapomnijmy o kopiach bezpieczeństwa czy miejscu na backupy na serwerze producenta.

Interfejs aplikacji pozostawia wiele do życzenia. Sposób rozmieszczenia opcji w oknie programu jest sensowny i wygodny, ale mało czytelny. Wpływa na to przede wszystkim kolorystyka. Kolory wyglądające obłędnie na ostrzegawczych barierkach drogowych (żółty, czarny i czerwony) w przypadku monitora antywirusowego po prostu się nie sprawdzają. Zaś zabawne, zdaniem autorów, ikony sprawiają, że odnosimy wrażenie, iż mamy do czynienia z niezbyt poważną aplikacją. Panowie z MKS, radzimy dopracować interfejs, bo statek z konkurencją na pokładzie oddala się coraz bardziej.

STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Renoma z przeszłości to trochę mało.

▶ **ALTERNATYWA:** F-Secure Internet Security, Trend Micro Internet Security Pro

KOMPLEKSOWA OCHRONA

OUTPOST SECURITY SUITE PRO 2009

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA

DOSTAWCA WWW.OUTPOST.PL

CENA 150 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

JAK SKAŁA: Wśród modułów pakietu Outpost Security Suite Pro 2009 znajdziemy m.in. filtr antyspamowy, komponent chroniący przed spyware'em, wirusami i innymi zagrożeniami. Nie zabrakło także firewalla, na którym swoją potęgę zbudowała firma produkująca pakiet. Niezawodność Outpost Firewalla od lat zapewnia mu miejsce w ścisłej czołówce rozwiązań tego typu. Moduł antywirusowy to rozwiązanie węgierskiej firmy VirusBuster – połączenie popularnego firewalla z mniej znanym antywirusem przypomina rozwiązanie zastosowane w pakiecie ESET Smart Security (tu połączono siły dobrze rozpoznawanego antywirusa z mniej popularną zaporą przeciwogniową).

Instalując Outpost Security Suite Pro, musimy pamiętać o tym, że pełną funkcjonalność uzyskuje on jedynie w rękach osoby znającej się na zabezpieczeniach. Owszem, możliwe jest ustawienie standardowego poziomu ochrony, jednak pełną ochronę Outpost zapewni nam jedynie wtedy, gdy zadbamy o poprawne skonfigurowanie aplikacji. Komputerowi laicy zapewne będą narzekać na czasochłonność konfiguracji i doszukiwać się wad takiego rozwiązania. Znawcy docenią sporą elastyczność opcji i ich skuteczność. Obie grupy zapewne zauważą niewygórowaną cenę, która pozwala konkurować temu pakietowi z najpopularniejszymi rozwiązaniami ochronnymi dostępnymi na polskim rynku.

STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Solidny produkt w rozsądnej cenie.

▶ **ALTERNATYWA:** BitDefender Internet Security, ESET Smart Security

KOMPLEKSOWA OCHRONA

TREND MICRO INTERNET SECURITY PRO 2009

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA WINDOWS XP/VISTA

DOSTAWCA WWW.TRENDMICRO.COM

CENA 355 PLN (1 LICENCJA, 1 ROK)

PIĘKNY GRUBAS: Gdyby w tym roku ktoś pokusił się o urządzenie konkursu piękności pakietów bezpieczeństwa, nowy produkt Trend Micro zająłby pierwsze miejsce. Na drugim uplasowałby się Norton. Minimalistyczna estetyka omawianego produktu musi się podobać. Co prawda, interfejs kryje w sobie klasyczne okienka, w których przemyślnie umieszczono ustawienia i opcje aplikacji, ale nie psują one dobrego obrazu całości.

Aplikacja została wyposażona w moduł antywirusowy chroniący przed robakami, spyware'em i wirusami. Nie zabrakło także firewalla filtrującego przepływające przez łącza dane i blokującego próby ataków. Ponadto do dyspozycji otrzymujemy moduł ochrony rodzicielskiej, pozwalający blokować dostęp do wybranych witryn internetowych. Pakiet ochronny potrafi także monitorować ustawienia systemu, blokować spam, próby phishingu i pharmingu. Osoby korzystające z sieci bezprzewodowych ucieszy moduł Wi-Fi Intrusion Detection, którego nazwa wyjaśnia wszystko – monitoruje on próby włamań do naszej sieci bezprzewodowej. Nie zapomniano również o komponentach umożliwiających zabezpieczenie domowej sieci LAN.

Wydawałoby się, że to doskonały produkt. Niestety, nie jest pozbawiony wad – dzieło Trend Micro jest prawdopodobnie największym pożeraczem zasobów systemowych spośród obecnej generacji pakietów bezpieczeństwa.

STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Działa sprawnie, jest wygodny, ale zasobożerny.

▶ **ALTERNATYWA:** BitDefender Internet Security, F-Secure Internet Security

POBIERANIE PLIKÓW

HIDOWNLOAD 7.30

MOŻLIWOŚCI ■■■■■

OPŁACALNOŚĆ ■■■■■

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.HIDOWNLOAD.COM
CENA	OK. 130 PLN (40 USD)

SSIE AŻ MIŁO: Jeśli korzystamy z serwisów takich jak Rapidshare, z pewnością zetknęliśmy się z problemem dotyczącym dużej liczby odsyłaczy. Ich kopiowanie, otwieranie w nowym oknie przeglądarki i pilnowanie końca transferu może doprowadzić do szewskiej pasji. Problem można rozwiązać na kilka sposobów, ale tylko jeden z nich jest godny polecenia: instalacja menedżera pobierania plików. HiDownload to jeden z nich. Muszę przyznać, że jeden z najlepszych. Dzięki dopracowanemu interfejsowi aplikacja jest znacznie łatwiejsza w obsłudze niż popularny FlashGet. Chociaż nie rozpoznaje automatycznie skopiowanych linków – paradoksalnie jest to atut. Zamiast tego możemy korzystać z okna, które pozwala nam wkleić dowolną liczbę odsyłaczy. W przypadku gdy serwer, z którego pobieramy dane, chroniony jest hasłem, możemy wprowadzić je na stałe do bazy adresowej. Wielu konkurentów aplikacji oferuje podobną opcję, jest ona jednak na ogół ukryta lub nie zachowuje hasła bezpośrednio po zakończeniu transferu. Zaletą HiDownload jest również możliwość przechwytywania strumieni audio i wideo (program rozpoznaje m.in. formaty WMV, WMA, ASF, SMIL, SMI, RPM, MOV, RM, RA, RMVB, RAM, FLV).

Aplikację wyróżnia duża liczba obsługiwanych protokołów (HTTP, MMS/MMST/MMSU, RTSP, PNM oraz FTP). HiDownload umożliwia podgląd zawartości archiwów ZIP oraz plików multimedialnych dostarczanych w postaci strumieni.

STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Wyśmienity produkt, tani, jak na swoje możliwości.

▶ **ALTERNATYWA:** Download Accelerator Plus, FlashGet, GetRight

PROGRAMY NARZĘDZIOWE

MOBILEDIT! LITE 3.1

MOŻLIWOŚCI ■■■■■

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.MOBILEDIT.COM
CENA	110 PLN

MOBILNA KONTROLA: Program służący do zarządzania danymi w telefonie komórkowym. Mogą z niego korzystać właściciele większości najpopularniejszych komórek. Lista obsługiwanych przez tę aplikację modeli jest naprawdę długa. Wymienię jedynie te najczęściej spotykane nad Wisłą: Nokia, Samsung, Siemens, LG, Motorola, Sony Ericsson, iPhone oraz wszystkie urządzenia z systemem Windows Mobile.

Aplikacja pozwala na sprawdzenie siły sygnału, operatora sieci oraz stanu baterii. Oprócz tych banałów (takie możliwości oferuje menu każdej komórki) do dyspozycji otrzymujemy opcje tworzenia dzwonków, tapet, możliwość aktualizacji oprogramowania, a także łatwe sprawdzenie numeru identyfikacyjnego IMEI. Ciekawym narzędziem jest mBoox, który pozwala na konwertowanie plików, dokumentów, e-booków oraz stron WWW do formatu czytelnego dla telefonu komórkowego. Aplikacja pozwala też na archiwizację SMS-ów, MMS-ów, tworzenie list zakupów oraz backupowanie danych z komórki na komputerze. Wymienione elementy to tylko niektóre z opcji MOBILedit! Lite. Program ma czytelny interfejs. Natłok opcji nie przeszkadza. Zostały one sensownie rozłożone w głównym oknie aplikacji. Każda z nich została wyposażona w ikonę i opatrzona zrozumiałym opisem. MOBILedit! może łączyć się z telefonem za pośrednictwem kabla USB, portu podczerwieni oraz Bluetooth. Program obsługuje również czytniki kart SIM.

STANISŁAW PALUCH

▶ **PODSUMOWANIE:** Sprawne narzędzie do zarządzania telefonem.

▶ **ALTERNATYWA:** LogoManager Pro Suite, Mobile Master, Mobile Phone Manager

GRY AKCJI FPP

KRONIKI RIDDICKA: ASSAULT ON DARK ATHENA

MOŻLIWOŚCI ■■■■□

OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA	WIN. XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.CDPROJEKT.PL
CENA	120 PLN (PC)

DWA W JEDNYM: Jest kilka powodów, dla których warto kupić najnowsze Kroniki Riddicka. Po pierwsze w jednym pudełku otrzymujemy dwie gry: klasyczną, pierwszą część przygód Riddicka Escape From Butcher Bay oraz nową – Assault on Dark Athena. Pierwszy z wymienionych tytułów został poddany gruntownej renowacji. Grę osadzono na nowym silniku, stworzono do niej nowe tekstury, poprawiono modele postaci i dodano nowoczesne efekty audiowizualne. Kolejny powód to doskonała grywalność. Autorzy pracujący pod czujnym okiem Vina Diesela postanowili nie odkrywać na nowo Ameryki. Czerpali pełnymi garściami z klasyków gatunku. Mamy tu więc ogromne roboty bojowe, skradanie się, zagadki logiczne, wyczerpujące walki wręcz i ostre strzelaniny. Do tego dochodzi jeszcze oryginalny pomysł przejmowania zdalnego sterowania żołnierzami przeciwnika.

Inną przyczyną, dla której w Kroniki gra się z zapartym tchem, jest klimat żywcem wzięty z filmów o Riddicku. Gra stanowi doskonałe uzupełnienie jego kinowych przygód. No i chyba najważniejsze – czyli postać Vina Diesela. Osobiście uwielbiam tworzone przez niego postacie. Charyzmatyczne, silne, brutalne, ale na swój sposób głębokie i niebanalne. Gra ma jedną, i to poważną wadę. Jest za krótka. Na jej przejście wystarczy w sumie jedna zarwana noc. Wtedy jednak pozostaje jeszcze pierwsza jej część. A ta, ubrana w nowe szaty jest jeszcze lepsza od kontynuacji.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Solidna i wciągająca produkcja. Szkoda, że tak krótka.

▶ **ALTERNATYWA:** Dead Space, F.E.A.R., Halo

GRY AKCJI TPP

RED FACTION: GUERRILLA



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WIN XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.CDPROJEKT.PL
CENA	120 PLN (PC), 240 PLN (KONSOLE)

NIC, TYLKO GRAĆ: Po latach spędzonych na Ziemi pewien jej mieszkaniec postanowił odwiedzić brata mieszkającego na Marsie. Jak pomyślał, tak zrobił. Kłopot w tym, że nie znał sytuacji politycznej na Czerwonej Planecie – zatem szybko wpadł w tarapaty. Jego brat okazał się saperem działającym w tamtejszym ruchu oporu i – nim minęło intro – padł trupem. Naszym zadaniem jest zemsta i zwalczanie totalitarnej władzy na Marsie.

Sama gra ma szanse stać się sporym wydarzeniem. Połączenie systemu GTA ze zręcznościową zabawą w stylu Just Cause i osadzenie całości na Marsie daje w efekcie sporą dawkę zabawy w klimacie SF. Rozgrywka polega na eliminacji przeciwników, wysadzaniu w powietrze niezliczonych obiektów i zbieraniu... złomu. Ten ostatni niezbędny jest do ulepszania broni i opancerzenia.

Grafika może się podobać. Marsjański pył i sztuczne oświetlenie budynków oraz obiektów wykonane zostały nad wyraz solidnie. Drażnić mogą tylko cukierkowe pojazdy. Wrażenie robi również fizyka świata i architektura budynków, których wysadzenie wymaga odnalezienia słabych punktów w fundamentach.

Za wadę trzeciej części Red Faction uznaję system walki. Brakuje zbliżeń celownika, wybieranie broni jest niewygodne. Razi też, że po wysadzeniu budynku lub ogromnych kominów i wieżyc spadający gruz nic nie robi prowadzonej przez nas postaci. Pomijając te elementy, mamy jednak do czynienia z więcej niż przyzwoitą rozrywką.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Just Cause na Czerwonej Planecie.
▶ **ALTERNATYWA:** Dark Sector, Godfather, Grand Theft Auto, Just Cause

GRY AKCJI TPP

THE GODFATHER II



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WIN XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.EA.PL
CENA	130 PLN (PC)

PARADOKS KILL ZONE: Druga część Ojca Chrzestnego przenosi nas w świat odzwierciedlający fabułę drugiej części filmu Francisa Forda Coppolli. Nasze zadanie polega na przejęciu interesów wrogich rodzin i wyeliminowaniu Hymana Rotha, bogatego nowojorskiego Żyda, będącego mózgiem świata przestępczego. Akcja rozgrywa się w Nowym Jorku, Miami i na Kubie. Rozgrywka polega na zdobywaniu wpływów, pieniędzy, ludzi i zajmowaniu barów, domów publicznych oraz wytwórni narkotyków. Zajęte lokale w każdej chwili możemy stracić w wyniku kontrataków przeciwnika. Zasady gry zostały skopiowane z popularnej serii Grand Theft Auto, jednak przy tym rozbudowane. Pomimo licznych mankamentów gry trzeba przyznać, że jest ona bardzo wciągająca.

Nie zmienia to faktu, że nowy Godfather jest bardzo dziwną grą. Po pierwszym uruchomieniu szokuje kanciastą grafiką, koszmarnym modelem jazdy samochodem i szeregiem innych drobnych wad. Po godzinie zabawy występuje jednak efekt, który określiłbym mianem paradoksu Kill Zone, doskonale wykonanej gry, która w założeniach miała stać się motorem napędzającym sprzedaż PlayStation 3. W Kill Zone pierwszą godzinę spędza się na podziwianiu efektów graficznych i dźwiękowych, po czym zapomina się o nich i skupia na akcji, która jest po prostu nudna. W Ojcu Chrzestnym jest odwrotnie – koszmarna scenografia rozgrywki szybko staje się niewidoczna, wszystko za sprawą doskonałej grywalności.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

▶ **PODSUMOWANIE:** Po pierwszym etapie rozgrywki – wciąga na kilka dni.
▶ **ALTERNATYWA:** Grand Theft Auto, Mafia, Saints Row

GRY FABULARNE

NEVERWINTER NIGHTS 2: GNIEW ZEHIRA / WROTA ZACHODU



MOŻLIWOŚCI 

OPŁACALNOŚĆ 

WYMAGANIA	WINDOWS XP/VISTA
DOSTAWCA	WWW.CDPROJEKT.PL
CENA	80 PLN/60 PLN

DODATKI: Neverwinter Nights 2 to wiekowa gra – od jej wydania upłynęło już 2 i pół roku. O jej klasie świadczy wciąż niemalejąca popularność, która owocuje cyklicznym wydawaniem dodatków. W tym roku doczekaliśmy się aż dwóch. Co prawda, Gniew Zehira zadebiutował w listopadzie zeszłego roku, jednak dopiero teraz ukazała się polska wersja. Wrota Zachodu trafiły do nas równolegle z zachodnią premierą.

Storm of Zehir jest drugim oficjalnym rozszerzeniem do Neverwinter Nights 2. Akcja dodatku stanowi kontynuację fabuły znanej z podstawowej gry. Król Cieni został wprawdzie pokonany, ale to jedynie preludium do osiągnięcia stabilizacji na Wybrzeżu Mieczy. Władzę przejęły bractwa kupieckie, a naszym zadaniem jest doprowadzenie do stabilizacji gospodarczej i politycznej.

Wrota Zachodu mają fabułę oderwaną od głównego wątku. Prowadzimy w nich grupę, która przypadkiem zdobyła pewien przeklęty artefakt. W efekcie znajdujemy się w ogniu walk i w świecie intryg będących sednem fabuły. Celem jest oczyszczenie artefaktu i uratowanie świata przed klątwą.

Oba dodatki nie powalają pod względem graficznym. Stanowią jednak ciekawe rozwinięcie fabuły głównej i pozwalają na ok. 500 godzin zabawy. To wynik, dzięki któremu gra może konkurować z sieciowymi RPG. Wielbiciele serii z pewnością nie będą się nudzić. Możliwe także, że dzięki doskonałemu spolszczeniu serią zainteresują się osoby niemające wcześniej styczności z tytułem.

MONIKA OTOKA

▶ **PODSUMOWANIE:** Przyzwoita jakość, cena i czas rozgrywki.
▶ **ALTERNATYWA:** Baldur's Gate, Fable, Fallout 3, Icewind Dale II, Sacred 2

GRY SPORTOWE

WWE LEGENDS OF WRESTLEMANIA

MOŻLIWOŚCI ■■■□□
OPŁACALNOŚĆ ■■□□□

WYMAGANIA	PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.CDPROJEKT.PL
CENA	280 PLN

DLA MANIAKÓW: Wrestling to typ widowiska, które zrozumiałe jest wyłącznie dla Amerykanów. Ten pseudoboks połączony z zapasami i prężeniem mięśni nie ma w sobie nic z realizmu. Jest za to czystym teatrem. Dziwnym wydaje się więc przenoszenie go do gry. Ten świat rządzi się bowiem innymi prawami: rywalizacji, dominacji, zwycięstwa, natomiast w przypadku wrestlingu wszystko zdaje się z góry zaplanowane, a wynik zmagań niczym nie może zaskoczyć. A jednak w USA gry z wrestlingiem w roli głównej sprzedają się znakomicie. WWE Legends of WrestleMania to szczytowe osiągnięcie tego gatunku. Fotorealistyczna grafika przypomina, co prawda, pierwsze Mortal Kombaty, jednak trudno jej odmówić realizmu. Widać, że przez dekady mijające od czasu wplecenia zdjęć do grafiki w grach technika generowania obrazu szybko się rozwijała. Analogicznie jest z dźwiękiem. Dysponując przeciętnym nawet sprzętem nagłaśniającym, możemy ulec złudzeniu siedzenia w wielkiej sportowej hali. Kibice, zawodnicy oraz prowadzący tubalnymi głosami nakręcają zabawę.

Największy minus gry to sterowanie. Zastosowanie odpowiedniego układu przycisków we właściwym momencie walki wymaga nie lada doświadczenia. Nie ma tu miejsca na przypadkowe ciosy czy próby chwycenia przeciwnika. Podobnie jak w rzeczywistości, gramy w teatrze, w którym wszystko odbywa się zgodnie ze scenariuszem. Jeśli nie mamy zacięcia do bycia aktorami w obcej sztuce – na deskach ringu szybko zaczyna wiać nudą.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

- **PODSUMOWANIE:** Tylko dla prawdziwych maniaków wrestlingu.
- **ALTERNATYWA:** WWE SmackDown vs. Raw 2009, TNA iMPACT!

GRY STRATEGICZNE

STORMRISE

MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■■■■□

WYMAGANIA	WIN XP/VISTA, PS3, XBOX 360
DOSTAWCA	WWW.CDPROJEKT.PL
CENA	120 PLN (PC)

KU PRZYSZŁOŚCI: Gry Stormrise w wersji przeznaczonej na PC nie ma co przesadnie wychwalać. Owszem, jest to bardzo dobry tytuł z gatunku gier RTS. Przybliża pole walki, pozwala na odczuwanie bliskości z jednostkami, oferuje świetną grafikę, ciekawe misje, dobry klimat. Jednak trudno nazwać go przełomowym. Inaczej ma się sprawa, gdy mówimy o wersji konsolowej. Po pierwsze RTS-ów na Xbox 360 czy PS3 jest tyle co kot napłakał. Po drugie przedstawione powyżej elementy wcześniej nie były spotykane. Po trzecie, i chyba najważniejsze, Stormrise ma dopracowany mechanizm sterowania jednostkami. Ten element jest piętą achillesową konsoli, a za sprawą Stormrise sterowanie padem może okazać się o prostsze niż myszą.

Na czym polega nowość? Otóż, gdy trafiamy na pole bitwy, zostajemy przypisani do jednego oddziału, robota bojowego lub innej jednostki. Za pomocą lewego dżojstika i przycisków wydajemy rozkazy, wskazujemy kierunek ruchu. Następnie używając prawej manetki, wskazujemy kolejny oddział, nad którym chcemy przejąć kontrolę. Płynnie przenosimy się do niego i określamy pole jego działania. Można zapomnieć o zaznaczaniu oddziałów i szukaniu ich na mapie. Patent bardzo ciekawy i wprowadzający sporo dynamiki do rozgrywki. Ma tylko jeden mankament. W zawierusze wojennej, pod ostrzałem, łatwo o pomylenie manetek i niezamierzony przeskok do kolejnej jednostki. Mimo to Stormrise stanowi krok milowy, jeśli chodzi o popularyzowanie RTS-ów na konsolach.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

- **PODSUMOWANIE:** Przełom w grach RTS na konsole.
- **ALTERNATYWA:** Command & Conquer, Red Alert, Tom Clancy's EndWar

GRY ZRĘCZNOŚCIOWE

BRAID

MOŻLIWOŚCI ■■■■□
OPŁACALNOŚĆ ■■■■■

WYMAGANIA	WIN XP/VISTA, XBOX 360
DOSTAWCA	STORE.STEAMPOWERED.COM XBOX.COM
CENA	OK. 60 PLN (13 EUR)

SMAKOŁYK: Braid to niskobudżetowa gra, która w wersji przeznaczonej na konsolę Xbox 360 pod koniec zeszłego roku odniosła sukces. Została napisana przez zapaleńca, który poświęcił na jej stworzenie rok. Nie wspierały go duże korporacje. Korzystał jedynie z własnych umiejętności i pomysłów. W efekcie gracze dostali do ręki niebanalną platformówkę. Na pierwszy rzut oka niczym nie różni się ona od konkurentów. Gdy jednak zagłębimy się w rozgrywkę, szybko zrozumiemy, że mamy do czynienia z wyjątkową grą.

Największą innowacją jest mozliwość zabawy czasem. Jeśli nie wyjdzie nam skok, nie trafimy w miejsce planowanego lądowania – w dowolnym momencie możemy cofnąć się w czasie i próbować ponownie. Do naszej dyspozycji jest również duch postaci, który w połączeniu z ruchomą osią czasu pozwala wykonywać czynności, o jakich w innych platformówkach i grach zręcznościowych zazwyczaj nie ma mowy.

Kolejnym, bardzo ciekawym elementem rozgrywki w grze Braid jest możliwość zabawy scenografią. Jej poszczególne elementy możemy niemal dowolnie przesuwać i układać, tworząc w ten sposób nowe drogi pozwalające ukończyć etap.

Zaletą gry jest również bardzo klimatyczna muzyka i dopracowana, ręcznie malowana grafika. Te dwa elementy w połączeniu z nowatorskimi rozwiązaniami tworzą całość, która na długo pozostanie w głowie każdego gracza.

RAFAŁ FRĄCKIEWICZ

- **PODSUMOWANIE:** Gra, która pokazuje, że najważniejszy jest dobry pomysł.
- **ALTERNATYWA:** LittleBigPlanet, Lode Runner, Super Mario Brothers

Najlepsze niszczarki plików

Aplikacje niszczące dane powinny **USUNĄĆ POUFNE PLIKI Z DYSKU TWARDEGO RAZ NA ZAWSZE**. Publikujemy wyniki testu przeprowadzonego specjalnie dla CHIP-a przez profesjonalne laboratorium odzyskiwania danych. JAKUB MIŚKIEWICZ

Po modernizacji starego komputera zazwyczaj pozostają nam zbędne komponenty, które sprzedajemy na aukcjach internetowych, chcąc odzyskać część pieniędzy – wśród wspomnianych elementów są dyski twarde. Zwykle w ten sposób na aukcje oprócz niepotrzebnych nam dysków twardych trafiają jednak także nasze poufne dokumenty (np. zeznania podatkowe), hasła, numery kart kredytowych, prywatne zdjęcia itd. O ile nie zadbamy o ich bezpowrotne usunięcie. Jeśli tego nie zrobimy, może się okazać, że zamiast zarobić, w końcowym rozrachunku sporo stracimy.

Zadziwiające, jak wiele osób sprzedających dyski, pendrive'y czy karty pamięci na aukcjach nie przywiązuje wagi do skutecznego usuwania danych. Z ostatniego testu przeprowadzonego przez Kessler International (firma specjalizująca się w odzyskiwaniu danych na potrzeby procesów sądowych) wynika, że aż 40 proc. dysków sprzedanych na aukcjach serwisu eBay zawierało dane. Niektórzy sprzedawcy beztrosko je pozostawili, a inni wybrali niewłaściwą metodę usuwania danych.

Cel: Nikt nie może odzyskać danych

Powszechnie panuje błędne przekonanie, że ponownie formatując dysk, usuwamy z niego wszystkie dane. Podczas formatowania oprogramowanie zapisuje nową, pustą strukturę katalogu i w niektórych przypadkach zmienia rozmiar klastrów, na które system operacyjny dzieli dysk. Te operacje nie mają jednak wpływu na dane zapisane na dysku, które możemy odzyskać nawet za pomocą prostego i bezpłatnego programu, jak np. Recuva.

Aby faktycznie usunąć pliki, należy nadpisać ich zawartość. Nasz test pokazuje narzędzia, które umożliwiają bezpieczne wykonanie tego zadania. Prezentujemy wyniki testów czterech komercyjnych aplikacji oraz jednego programu rozpowszechnianego na licencji freeware. Po zniszczeniu danych wysłaliśmy dyski do firmy Kroll Ontrack, specjalizującej się w odzyskiwaniu danych. To tak jakby wysłać dysk np. do CBŚ (Centralne Biuro Śledcze). Tego rodzaju instytucje używają takich samych metod, korzystają również z usług Kroll Ontrack. Jeżeli specjaliści nie znajdą niczego na dyskach – istnieje duża szansa, że nikt inny również nic nie znajdzie.



Jak kasować?



Zbigniew Engel, specjalista Mediarecovery: Formatowanie dysku twardego nie usuwa informacji. W większości przypadków są one dostępne. Odzyskanie danych po formacie jest proste, czas potrzebny na dokonanie tej operacji zależy od pojemności dysku. Nieodwracalne kasowanie danych wykonuje się z użyciem programu do nadpisywania danych lub urządzenia o nazwie degausser, które za pomocą silnego impulsu elektromagnetycznego zmienia fizyczne właściwości nośnika.



Standardy niszczenia

DOD 5220.22-M (Departament Obrony USA) Trzy przebiegi; (pierwszy z wartością losową, drugi z wartością przeciwną i trzeci z wartością losową).
NATO Siedem przebiegów; (na przemian 00 i FF, ostatni z wartością losową).
VSITR (Federalne Biuro Bezpieczeństwa IT) Siedem przebiegów; (sześć na przemian 00 i FF, siódmy z wartością AA).
ALGORYTM BRUCE SCHNEIERA Siedem przebiegów; (pierwszy: 00, drugi: FF i następne pięć z wartościami losowymi).
GUTMANN SECURE DELETION Do 35 przebiegów; (cztery z wartościami losowymi, do 31 z wybraną wartością).

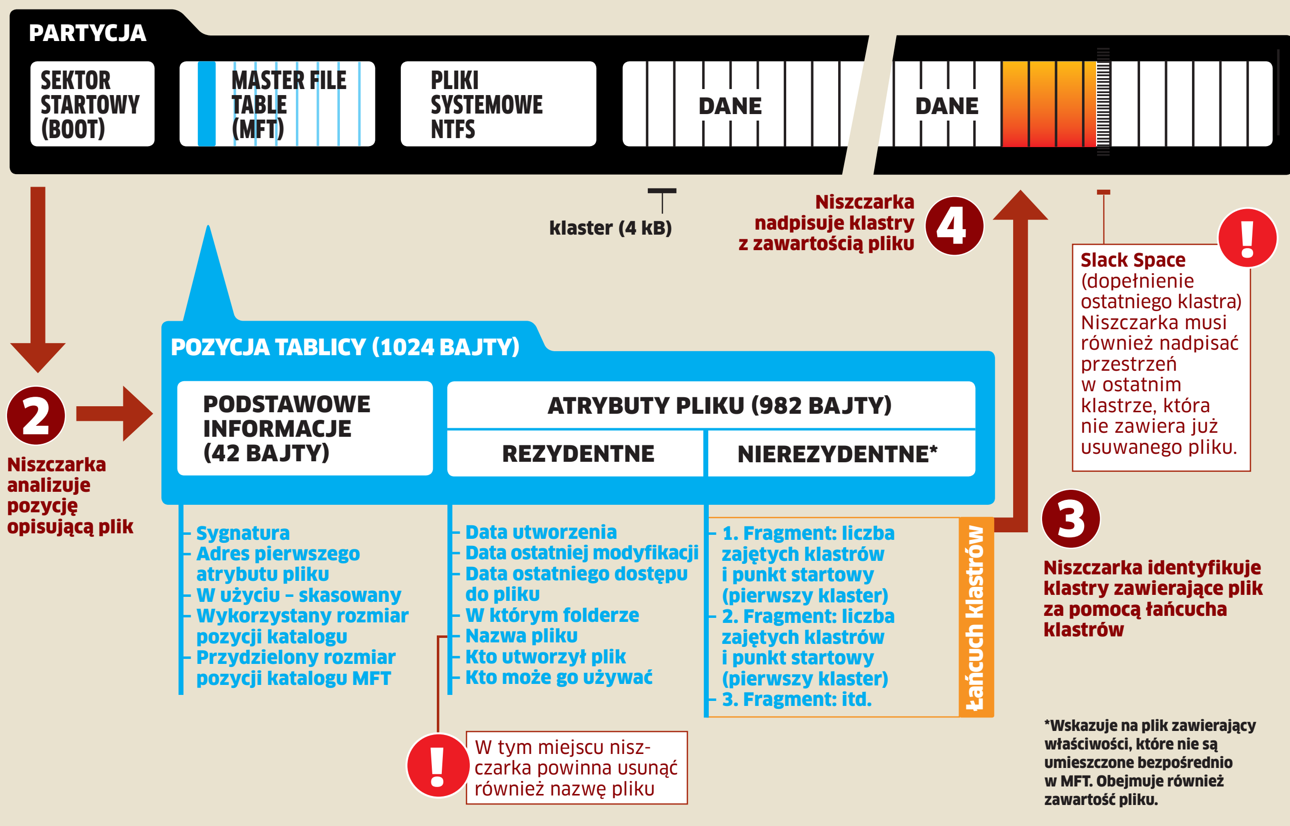


NA PŁYCIE Programy do niszczenia plików znajdziesz, wpisując kod: NISZCZARKA



W taki sposób niszczarka usuwa pliki bezpowrotnie

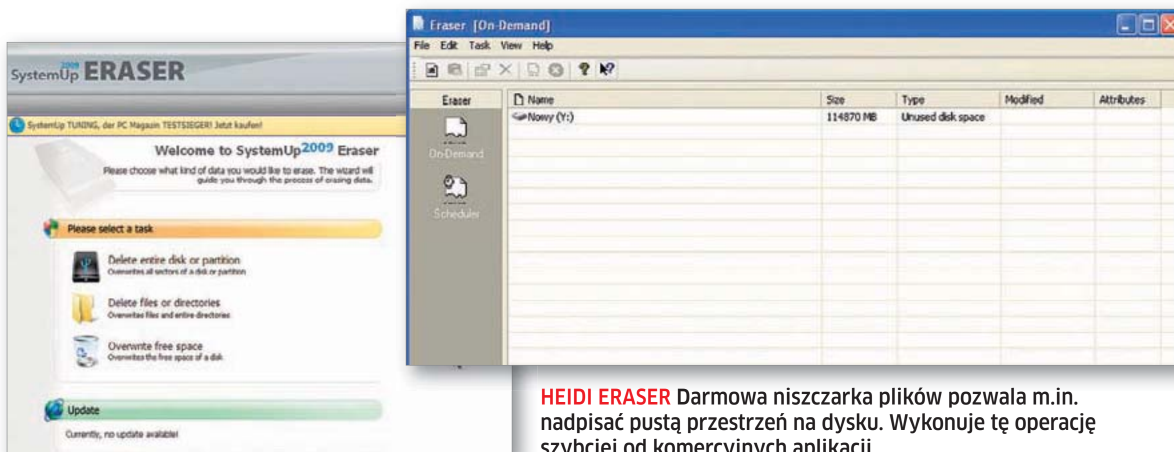
Poniższy przykład dotyczy typowej partycji NTFS o pojemności przekraczającej 2 GB. Zawartość pliku przechowywana jest w klastrach o rozmiarach 4 kB. Niszczarka musi zidentyfikować te klastry, używając katalogu partycji, a następnie nadpisać je.



Metody niszczenia: Kontrowersyjne porady i debaty

Na forach internetowych wielokrotnie powracają dyskusje dotyczące jednego pytania: jak wiele razy dane powinny być nadpisane, aby można było uznać, że zostały nieodwracalnie usunięte? W konwencjonalnych dyskach twardych dane zapisywane są poprzez magnetyzowanie cząstek metalu na powierzchni talerza. Dwa przeciwne kierunki namagnesowania odpowiadają stanom 0 i 1. Głowica magnetyczna podczas odczytu mierzy sygnał analogowy i konwertuje go do postaci cyfrowej. Taka metoda przechowywania danych pozostawia użytkowników forów w niepewności, krążą bowiem pogłoski, że pozostałości pola magnetycznego z poprzednich zapisów mają wpływ na siłę sygnału analogowego uzyskiwanego po ponownym zapisie. Na przykład jeżeli wartość 1 nadpiszemy wartością 0, będzie to odpowiadało sygnałowi 0,95, natomiast gdy wartość 1 nadpiszemy wartością 1, zwykle da to sygnał o sile 1,05. Jeżeli niszczarka nadpisze dane tylko raz, poprzednia wartość może zostać ustalona na podstawie tych małych odchyleń sygnału. Dlatego należy stosować procedury kasowania danych stworzone przez specjalistów (zobacz ramka „Standardy niszczenia").

Kolejna gminna wieść niesie, że inne zaburzenia pola magnetycznego powstają, gdy głowica nie nadpisuje poprzedniej wartości precyzyjnie – pozostaje wówczas nikły ślad poprzedniego zapisu, który można zmierzyć. W efekcie da się odczytać śladowe sygnały pozostałe na brzegu ➔



SYSTEMUP ERASER Najlepszy w teście – ma przejrzystą listę trzech umieszczonych w oknie startowym opcji kasowania danych.

HEIDI ERASER Darmowa niszczarka plików pozwala m.in. nadpisać pustą przestrzeń na dysku. Wykonuje tę operację szybciej od komercyjnych aplikacji.

zapisanej ścieżki. Również w tym przypadku jednokrotne nadpisanie danych jest niewystarczające.

Eksperci z forów dyskusyjnych tylko częściowo mają rację – wymienione informacje są prawdziwe w odniesieniu do... dyskietek magnetycznych. Ale nie dysków twardych! Ścieżka tych ostatnich nie jest wystarczająco obszerna, aby zmieściły się na niej śladowe informacje. Ponadto wahania temperatury wewnątrz dysku mają wpływ na siłę sygnału, zniekształcają go lub osłabiają podczas nadpisywania. W dodatku w dyskach twardych od lat nie stosuje się prostego odczytywania sygnału analogowego 1:1, ponieważ większe gęstości danych wymusiły używanie sygnału o zmniejszonej sile.

W związku z większą gęstością danych układ DSP (Digital Signal Processor) dekoduje odczytane wartości zgodnie z odpowiednią procedurą, taką jak na przykład EPRML (Extended Partial Response/Maximum Likelihood). Podczas tego przetwarzania DSP nie wykrywa wyłącznie szczytów sygnału, lecz używa wielu punktów pomiaru. To sprawia, że siła wyłącznie szczytów sygnału nie odgrywa już większej roli.

Biegły sądowy Craig Wright przeprowadził ostatnio test przy użyciu nowoczesnego mikroskopu mierzącego natężenie pola magnetycznego jako narzędzia odczytującego. Wright mógł zrekonstruować raz nadpisany bit informacji tylko wtedy, gdy wiedział, czy poprzednio reprezentował on wartość 0 czy 1, i tylko z prawdopodobieństwem 56 proc. Takie określanie wartości jest jak rzucanie monetą. W przypadku ustalania wartości całego bajta prawdopodobieństwo odtworzenia prawidłowych wartości zmniejsza się do zaledwie 0,97 proc. Jeżeli nadpisane wartości nie są znane, to próba odtworzenia danych jest niemożliwa nawet mimo wykorzystania najlepszych narzędzi.

Test: Cztery niszczarki danych

Niszczarkami danych nazywamy narzędzia, których efekty pracy sprawiają, że nawet agencje rządowe odpowiedzialne za ściganie przestępstw oraz działania wywiadowcze są bezsilne w trakcie prób odzyskania informacji. W naszym teście niszczarki nadpisywały dane losowymi wartościami jednokrotnie. Wyczyszczone w ten sposób dyski przesłaliśmy do laboratorium firmy Kroll Ontrack. Specjaliści nie byli w stanie odtworzyć żadnego pliku, bez względu na to, które narzędzie zostało użyte.

Firma Kroll Ontrack potrafiła jedynie określić metodę, którą zastosowano w celu wymazania danych. I nic więcej. Niszczarki



Niszczenie danych na dyskach SSD



Dane na dyskach SSD zapisywane są jako sygnały elektryczne. Wobec tego wymagane jest inne podejście do usuwania zawartości SSD, które zdobywają przecież coraz większą popularność (są szybkie i odporne na wstrząsy, a więc idealne do przenośnych komputerów). Jednak dyski SSD stwarzają problemy narzędziom do niszczenia danych, gdyż nie potrafią one ustalić, który obszar fizyczny trzeba nadpisać.

NISZCZARKI SĄ BEZSILNE Kontroler dzieli zapisywane dane pomiędzy wszystkie komórki, tak by zapewnić ich równomierne obciążenie. To zwiększa żywotność dysków SSD, ale jednocześnie oznacza, że tylko kontroler decyduje, w którym miejscu fizycznie będzie zapisany dany klaster. Nawet Windows jest bezradny w tym przypadku.

Zatem użytkownik nie może zniszczyć pojedynczego pliku czy oczyścić nieużywanej przestrzeni dyskowej. Takie ograniczenie dotyczy również dysków logicznych. Nawet jeżeli Windows porządkuje dane w partycjach, dla kontrolera dysku SSD nie stanowi to żadnej przeszkody. Takie rozwiązanie powoduje, że funkcjonalność programów niszczących dane zostaje zredukowana (do pojedynczej funkcji). Muszą one nadpisać dane na całym dysku twardym. To jedyna metoda, aby zmusić kontroler do usunięcia poufnych dokumentów. Na DVD zamieściliśmy użyteczny program Data Shredder firmy CBL. Za jego pomocą całkowicie zniszczymy zawartość dysku SSD. Można go również uruchomić w MS-DOS z bootowalnej płytki CD, co pozwoli usunąć zawartość dysku systemowego.

nie pominęły niewykorzystywanej przestrzeni w ostatnim klastrze, usuwając z niej potencjalnie istniejące dane z poprzednich plików. Aplikacje usunęły nawet dane z tych miejsc, nad którymi nie mamy bezpośredniej kontroli. Dlatego wszystkie programy, które zostały w naszym teście zaprezentowane, uzyskały bardzo wysokie oceny, mimo że w przypadku kilku narzędzi zauważyliśmy pewne niedociągnięcia. Program O&O SafeErase pozostawia nazwy katalogów i plików w głównej tablicy plików (Master File Table). Dlatego nawet gdy korzysta się z prostego programu do odzyskiwania danych, można odnaleźć niektóre nazwy plików i folderów, oczywiście usuniętych.

Wyzwania: Dane w chronionych obszarach

Kolejnym problemem związanym z usuwaniem danych z dysku twardego jest zawartość folderu System Volume Information. Windows zapisuje w nim pliki potrzebne do wznowienia pracy po awarii. Zwykle nie zawiera on istotnych danych, ponieważ system przechowuje w nim tylko pliki niezbędne do odzyskania sprawności po awarii (np. biblioteki DLL, wpisy w Rejestrze). W przypadku Windows Vista Ultimate dzieje się jednak inaczej – system operacyjny zachowuje bowiem informacje o wszystkich dokonanych zmianach, również tych w zawartości plików. Testowane narzędzia potrafiły uzyskać dostęp do folderu System Volume Information i skutecznie usunąć z niego zawartość.

Usunięcie partycji systemowej również nie jest łatwym zadaniem. Windows oferuje narzędzia, które potrafią bez problemów usunąć własny system operacyjny, ale nie zawsze działają one zgodnie z oczekiwaniami. Spośród testowanych aplikacji tylko darmowy Heidi Eraser nie pozwala pozbyć się danych z dysku systemowego. Możemy jedynie usunąć partycję systemową ze starego dysku, uruchamiając system z innego dysku. Pozostałe narzędzia pozwalają usunąć zawartość wskazanego dysku włącznie z partycją Windows, po ponownym uruchomieniu. Żaden z testowanych programów nie oferuje opcji tworzenia nośnika, z którego uruchomimy komputer.



NA PŁYCIE

Heidi Eraser ▶
niszczy dane szybko i niezawodnie
Space Eraser ▶
nadpisuje wolną przestrzeń na dysku
CBL Data Shredder ▶
niszczy całą zawartość dysków twardych
Recuva ▶
sprawdza wyniki pracy niszczarek danych

Jest jeszcze jeden obszar, w którym mogą być ukryte dane ze starych plików – przestrzeń nieprzydzielona do żadnej partycji, która mogła być wcześniej fragmentem jakiegoś innego dysku lub partycji. Tylko O&O SafeErase potrafi wyczyścić tę przestrzeń. Aby zrobić to za pomocą pozostałych aplikacji, musimy najpierw przyłączyć niewykorzystaną przestrzeń do istniejącej partycji lub utworzyć nową partycję. Nie potrzebujemy w tym celu dodatkowego oprogramowania – korzystamy z dołączonego do Windows narzędzia Zarządzanie dyskami. ■

Gwarancja zniszczenia: Dane przepadną na dobre, nawet po jednokrotnym nadpisaniu



Miejsce	1	2	3	4
Produkt	SystemUp Eraser 2009	abylon Shredder	Heidi Eraser	O&O SafeErase
Dostawca	zonelink	abylonsoft	Heidi Computers Ltd.	O&O Software
Strona WWW	www.zonelink.de	www.abylonsoft.com	www.heidi.ie	www.oo-software.com
Język	angielski	angielski	angielski	angielski
Cena	ok. 135 PLN (30 EUR)	ok. 110 PLN (25 EUR)	freeware	ok. 135 PLN (30 EUR)
Możliwości	98	97	95	93
Dane techniczne				
Kasowanie wolnej przestrzeni	tak	tak	tak	tak
Kasowanie zawartości System Volume Information	tak	tak	tak	tak
Kasowanie plików systemowych	nie	nie	tak	nie
Kasowanie dysku twardego/partycji	tak/tak	tak/tak	nie/nie	tak/tak
Kasowanie przestrzeni nieprzydzielonej do partycji	nie	nie	nie	tak
Tworzenie nośnika umożliwiającego uruchomienie komputera	nie	nie	nie	nie
Wyniki testów				
Test laboratoryjny: pliki	tak	tak	tak	tak
Test laboratoryjny: nazwy/katalogi	tak/tak	tak/tak	tak/tak	nie/nie
Test laboratoryjny: usuwanie dopełnienia ostatniego klastra	tak	tak	tak	tak
Czas kasowania (w minutach)[1]	02:29	01:05	00:43	01:34

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) ● tak
Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0) ▬ nie

[1] kasowanie partycji o rozmiarze 2,1 GB zawierającej 6326 plików zajmujących 554 MB na dysku



Procesory CPU i GPU

AMD WRACA DO CZOŁÓWKI! A to za sprawą debiutującego Phenoma II X4 955 BE. W kategorii układów mobilnych **DOMINACJĘ POTWIERDZA INTEL**, wprowadzając bardzo szybki procesor z 4 rdzeniami. PIOTR LISOWSKI

Do sprzedaży trafił nowy procesor AMD z serii Phenom II X4 oznaczony symbolem 955 Black Edition. Od modelu 945 nowy Phenom różni się tylko taktowaniem – 3,2 GHz zamiast 3 GHz, jak dotychczas. Te dodatkowe 200 megaherców ma jednak duże znaczenie – zapewniło nowemu układowi AMD dobrą pozycję w naszym rankingu. Uplasował się on na czwartym miejscu pod względem wydajności. Tak wysoko w zestawieniu procesor AMD nie był już od długiego czasu.

Specyfikacja techniczna – oprócz wspomnianego taktowania – to cztery rdzenie, z których każdy ma do dyspozycji wyodrębnioną pamięć 256 kB. Łącznie jest jej więc 1 MB. To niewiele, dlatego producent dołożył do niej cache L3 o pojemności 6 MB. Jednak ta pamięć jest współdzielona pomiędzy wszystkie rdzenie. Phenom II 955 ma spory apetyt na prąd – TDP wynosi aż 125 W.

Konkurencją nowego Phenoma mógłby być najwolniejszy przedstawiciel serii Core i7, czyli model 920. Jest nieco droższy i minimalnie wydajniejszy. Należy jednak pamiętać, że procesor Intela wymaga odpowiedniej płyty głównej, a za najtańszą płytę dla Core i7 trzeba zapłacić 750 zł. Urządzenie z gniazdem AM2+ kosztuje połowę tej kwoty. Dlatego na przeciwnika dla AMD wybraliśmy Intel Core 2 Quad Q9550, który wykorzystuje gniazdo LGA775, a co za tym idzie tańsze płyty główne. Wyniki znajdziecie w ramce poniżej.



Nowy Phenom II w starciu z Core 2

	Model	AMD Phenom II X4 955 Black Edition	Core 2 Quad Q9550
Dane techniczne	Cena	1050 zł	1120 zł
	Nazwa rdzenia	Deneb	Yorkfield
	Złącze	Socket AM3	LGA775
	Liczba rdzeni/wątków	4/4	4/4
	Częstotliwość taktowania	3200 MHz	2833 MHz
	Pamięć cache L2	4x 512 kB	2x 6144 kB
	Pamięć cache L3	6144 kB	brak
	Proces technologiczny	45 nm	45 nm
	Moc tracona TDP	125 W	95 W
Wydajność	Cinebench R10	84 s	79 s
	PCMark Vantage	6402 pkt	5854 pkt
	WinRAR 3.8	2452 kB/s	1745 kB/s
	AutoMKV (x264)	909 s	955 s
	Unreal Tournament III	129 fps	126 fps
	3DMark Vantage	4916 pkt	5053 pkt

W wypadku pomiarów w sekundach: im mniej, tym lepiej; w pozostałych testach lepsza jest wyższa wartość

Wraz z Phenomem II X4 955 Black Edition do rankingu trafił również wspomniany model X4 945. Jest to następca modelu 940. Oba procesory taktowane są takim samym zegarem, mają taką samą liczbę rdzeni i identyczną pamięć cache. Różnica tkwi w kontrolerze pamięci oraz gnieździe AM3 (zamiast AM2+). Model 940 może współpracować z modułami DDR2, zaś 945 z pamięcią DDR2 lub DDR3. Nowy układ wykorzystuje także szybszą szynę HyperTransport – 2 GHz zamiast 1,8 GHz. Ponadto do rankingu trafiły układy Phenom II X4 920 oraz X4 805 – oba z gniazdem AM2+.

W kategorii procesorów mobilnych również gorąco. I to dosłownie, bowiem w zestawieniu znalazł się 4-rdzeniowy Core 2 Quad Xtreme QX9300. Jest wydajny, ale ma spore zapotrzebowanie na prąd – aż 45 W, co skutkuje wytwarzaniem dużej ilości ciepła. Jeżeli priorytetem jest dla nas wydajność, powinnyśmy być zadowoleni. Cztery rdzenie w notebooku nie zdarzają się często. Mają one wysokie taktowanie – 2,53 GHz – i do dyspozycji aż 12 MB pamięci cache L2. Wydajność wręcz kosmiczna, zwłaszcza w porównaniu z układami 2-rdzeniowymi.

Na końcu rankingu uplasowały się dwa nowe procesory przeznaczone głównie do netbooków. Pierwszy z nich to Intel Atom N280, czyli następca popularnego N270. W nowym modelu zmieniono szynę FSB: z 533 na 667 MHz, co przełożyło się na nieznaczny wzrost taktowania z 1,6 do 1,67 GHz. Dzięki temu wzrosła wydajność, której – nie oszukujmy się – Atom nie ma w nadmiarze. Ciekawostką jest też VIA Nano U2250, który pod względem wydajności uplasował się pomiędzy dwoma Atomami. Jego wadą okazuje się pobór prądu – do pracy potrzebuje tylko 5 W, ale to dwa razy więcej niż zużywają konkurencyjne układy Intela. ■

Przegląd CPU stacjonarne

Poniższa tabela odzwierciedla ogólny przekrój rynku procesorów. Ceny znajdujących się w niej układów kształtują się od kilkuset złotych za produkty biurowe do ponad 4000 zł za urządzenia dla profesjonalistów i wymagających graczy, dzięki czemu każdy znajdzie tu odpowiedni CPU dla siebie. Aktualnie w rankingu znajduje się 30 procesorów. Liczba ta będzie się jednak zwiększać.

Info

Często wydajność CPU rośnie nieproporcjonalnie do ceny. Aby nie przepłacić, wystarczy zwrócić uwagę na zielony pasek opłacalności.

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Złącze	Liczba wątków/rdzeni	Częstotliwość taktowania (MHz)	Pamięć cache L2 (kB)	Pamięć cache L3 (kB)	Częstotliwość szyny (efektywna) (MHz)	Proces technologiczny (nm)	Moc tracona TDP (W)	Cinebench R10 (s)	3DMark Vantage CPU (pkt)	WinRar Benchmark (kB/s)	Unreal Tournament III 1280×1024 (fps)	Cena (zł)	Możliwości	OPŁACALNOŚĆ
1	Intel Core i7-965 Extreme Edition	Bloomfield	LGA1366	4/8	3200	4x 256	8192	6400	45	130	58	19598	3181	205,2	4090	100	15
2	Intel Core i7-940	Bloomfield	LGA1366	4/8	2933	4x 256	8192	4800	45	130	64	18367	3132	204,2	2210	97	27
3	Intel Core i7-920	Bloomfield	LGA1366	4/8	2667	4x 256	8192	4800	45	130	70	16671	3111	203,5	1200	94	47
N 4	AMD Phenom II X4 955 Black Edition	Deneb	Socket AM3	4/4	3200	4x 512	6144	4000	45	125	84	11265	2452	240,9	1050	92	51
5	Intel Core 2 Extreme QX9650	Yorkfield	LGA775	4/4	3000	2x 6144	brak	1333	45	95	75	12536	1943	241,5	4040	90	13
N 6	AMD Phenom II X4 945	Deneb	Socket AM3	4/4	3000	4x 512	6144	4000	45	125	90	10475	2407	224	950	88	52
7	Intel Core 2 Quad Q9550	Yorkfield	LGA775	4/4	2833	2x 6144	brak	1333	45	95	79	11764	1745	229,9	1120	88	44
8	Intel Core 2 Quad Q9550s	Yorkfield	LGA775	4/4	2833	2x 6144	brak	1333	45	65	82	11786	1745	229,9	1430	88	34
9	AMD Phenom II X4 940 Black Edition	Deneb	Socket AM2+	4/4	3000	4x 512	6144	3600	45	125	90	10316	1783	206,4	800	85	57
10	Intel Core 2 Quad Q9450	Yorkfield	LGA775	4/4	2667	2x 6144	brak	1333	45	95	84	11124	1721	217,9	930	85	49
N 11	AMD Phenom II X4 920	Deneb	Socket AM2+	4/4	2800	4x 512	6144	3600	45	125	97	9634	1687	201,3	780	84	57
12	Intel Core 2 Quad Q9400	Yorkfield	LGA775	4/4	2666	2x 3072	brak	1333	45	95	87	10641	1465	205,8	910	84	49
13	Intel Core 2 Quad Q9400s	Yorkfield	LGA775	4/4	2666	2x 3072	brak	1333	45	65	86	10457	1521	199,6	1330	83	33
14	AMD Phenom II X4 810	Deneb	Socket AM3	4/4	2600	4x 512	4096	4000	45	95	103	9120	1949	190,2	710	82	60
15	Intel Core 2 Quad Q9300	Yorkfield	LGA775	4/4	2500	2x 3072	brak	1333	45	95	96	10013	1457	192,3	950	81	44
16	AMD Phenom II X3 720 Black Edition	Deneb	Socket AM3	3/3	2800	3x 512	6144	4000	45	95	123	7445	1608	209,4	580	80	70
17	Intel Core 2 Duo E8600	Wolfdale	LGA775	2/2	3333	6144	brak	1333	45	65	126	6816	1525	254,6	1100	80	37
N 18	AMD Phenom II X4 805	Deneb	Socket AM3	4/4	2500	4x 512	4096	4000	45	95	108	8713	1777	176,2	600	78	64
19	Intel Core 2 Duo E8500	Wolfdale	LGA775	2/2	3163	6144	brak	1333	45	65	131	6475	1521	245	780	78	49
20	Intel Core 2 Quad Q8300	Yorkfield	LGA775	4/4	2500	2x 2048	brak	1333	45	95	94	9740	1477	183,5	810	78	48
21	AMD Phenom II X3 710	Deneb	Socket AM3	3/3	2600	3x 512	6144	4000	45	95	133	6877	1564	197,7	500	77	75
22	AMD Phenom X4 9950 Black Edition	Agena	Socket AM2+	4/4	2600	4x 512	2048	4000	65	125	106	8573	1752	167,2	620	77	60
23	Intel Core 2 Quad Q8200	Yorkfield	LGA775	4/4	2333	2x 2048	brak	1333	45	95	100	9221	1456	172,1	660	77	57
24	AMD Phenom X4 9850 Black Edition	Agena	Socket AM2+	4/4	2500	4x 512	2048	4000	65	125	110	8410	1750	162,9	620	76	59
25	Intel Core 2 Duo E8400	Wolfdale	LGA775	2/2	3000	6144	brak	1333	45	65	138	6250	1501	233,9	690	76	53
26	Intel Core 2 Duo E8300	Wolfdale	LGA775	2/2	2833	6144	brak	1333	45	65	147	5903	1460	227,3	490	74	71
27	AMD Phenom X4 9750	Agena	Socket AM2+	4/4	2400	4x 512	2048	3600	65	95	115	8074	1514	160,7	630	74	55
28	AMD Phenom X4 9650	Agena	Socket AM2+	4/4	2300	4x 512	2048	3600	65	95	120	7719	1465	153,6	510	73	66
29	AMD Phenom X4 9550	Agena	Socket AM2+	4/4	2200	4x 512	2048	3600	65	95	125	7470	1459	149	500	71	64
30	Intel Core 2 Duo E8200	Wolfdale	LGA775	2/2	2666	6144	brak	1333	45	65	155	5524	1426	215,1	600	71	53

Przegląd CPU mobilne

Procesory mobilne często mają mylne oznaczenia. Czasami jedna litera, którą różnią się nazwy procesorów, może oznaczać zupełnie inną wydajność CPU. Wybierając odpowiedni procesor, poza wydajnością zwróćmy uwagę, ile pobiera on prądu. Od tego w dużym stopniu zależy długość czasu pracy na baterii. Pamiętajmy, że procesorów z góry rankingu nie znajdziemy w małych, mobilnych notebookach, zaś tych z dołu – w dużych, 17-calowych maszynach.

Info

Zdarza się, że wydajność mobilnego CPU rośnie nieproporcjonalnie do ceny. Aby nie przepłacić, wystarczy zwrócić uwagę na zielony pasek znajdujący się przy wybranym procesorze. Im dłuższy, tym lepiej.

Miejsce	Model	Nazwa rdzenia	Liczba rdzeni	Taktowanie (MHz)	Pamięć cache L2 (kB)	Szyna FSB/HT	Moc tracona TDP (W)	Średni czas pracy notebooka na baterii (min)[1]	PCMark05 CPU (pkt)	Cinebench 2003 1 x CPU (fps)	Cinebench 2003 2 x CPU (fps)	3DMark05 CPU (pkt)	Grafika zintegrowana 3DMark05 (default) (pkt)	GeForce Go 7400/GeForce 8400M GT 3DMark05 (default) (pkt)	GeForce Go 7600/GeForce 8600M GT 3DMark05 (default) (pkt)	Cena (zł)	Możliwości	OPŁACALNOŚĆ
N 1	Intel Core 2 Extreme QX9300	Penryn	4	2533	12288	FSB1066	45	120	8029	464	1459	16413	1950	6000	8500	5160	100	56
2	Intel Core 2 Quad Q9100	Penryn	4	2266	12288	FSB1066	45	120	7726	459	1340	15923	1950	6000	8500	3870	96	66
3	Intel Core 2 Extreme X9000	Penryn	2	2800	6144	FSB800	44	123	6993	504	855	10812	1050	4200	6200	3230	78	42
4	Intel Core 2 Duo T9600	Penryn	2	2800	6144	FSB1066	35	154	6564	481	873	10756	1600	4150	6150	2280	76	55
5	Intel Core 2 Extreme X7900	Merom	2	2800	4096	FSB800	44	123	7054	466	837	10213	1020	4100	6100	3010	75	40
6	Intel Core 2 Duo P9500	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	25	216	6514	467	854	10631	1550	4000	6000	1510	75	80
7	Intel Core 2 Duo T9500	Penryn	2	2600	6144	FSB800	35	154	6867	472	840	9812	930	3900	5900	1290	74	91
8	Intel Core 2 Duo T9400	Penryn	2	2533	6144	FSB1066	35	154	6435	454	834	10623	1500	4000	5950	1380	73	83
9	Intel Core 2 Duo T9300	Penryn	2	2500	6144	FSB800	35	154	6455	451	827	9355	960	4000	6000	1380	71	75
10	Intel Core 2 Extreme X7800	Merom	2	2600	4096	FSB800	44	123	6487	424	768	9238	910	3800	5800	2370	68	39
11	Intel Core 2 Duo T7800	Merom	2	2600	4096	FSB800	35	154	6455	423	767	9223	910	3800	5800	1850	68	50
12	Intel Core 2 Duo P8600	Penryn	2	2400	3072	FSB1066	25	216	5793	423	755	10006	1400	3900	5900	900	68	98
13	Intel Core 2 Duo P8400	Penryn	2	2266	3072	FSB1066	25	216	5745	405	735	10360	1350	3900	5900	860	67	100
14	Intel Core 2 Duo T8300	Penryn	2	2400	3072	FSB800	35	154	5805	437	810	8533	960	4000	6000	1080	67	79
15	Intel Core 2 Duo T7700	Merom	2	2400	4096	FSB800	35	154	5942	415	744	8136	890	3500	5500	1380	64	55
16	Intel Core 2 Duo T8100	Penryn	2	2100	3072	FSB800	35	154	5433	402	753	8261	960	4000	6000	900	63	78
17	Intel Core 2 Duo T7500	Merom	2	2200	4096	FSB800	35	154	5420	377	670	7464	870	3200	5200	1080	58	53
18	Intel Core 2 Duo T7350	Penryn	2	2000	3072	FSB1066	35	154	5372	358	664	7203	850	3000	5000	950	57	56
19	Intel Core 2 Duo T7300	Merom	2	2000	4096	FSB800	35	154	5325	354	622	6992	850	3000	5000	1030	55	47
20	AMD Turion X2 Ultra ZM-86	Griffin	2	2400	2048	HT1800	35	154	4300	342	609	8750	920	3200	5200	860	54	54
21	Intel Core 2 Duo T5800	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5307	334	613	6600	700	bd.	bd.	470	53	92
22	Intel Core 2 Duo T7600	Merom	2	2333	4096	FSB667	34	159	5382	373	676	5203	550	2300	4100	2410	53	18
23	AMD Turion X2 Ultra ZM-82	Griffin	2	2200	2048	HT1800	35	154	4200	322	581	8500	900	3000	5000	650	52	64
24	Intel Core 2 Duo T7250	Merom	2	2000	2048	FSB800	35	154	5070	328	603	6366	830	2800	4800	900	52	44
25	AMD Turion X2 Ultra ZM-80	Griffin	2	2100	2048	HT1800	32	169	4100	303	570	8171	880	2800	4800	520	51	72
26	Intel Core 2 Duo T7100	Merom	2	1800	2048	FSB800	35	154	4673	315	558	6420	830	2800	4800	520	49	67
27	Intel Pentium Dual T3200	Merom	2	2000	1024	FSB667	35	154	4934	322	608	5350	510	bd.	bd.	650	49	53
28	Intel Core 2 Duo T7400	Merom	2	2166	4096	FSB667	34	159	5231	332	605	4833	540	2200	4000	1290	49	26
29	Intel Core 2 Duo T7200	Merom	2	2000	4096	FSB667	34	159	4755	309	566	4621	530	2100	3900	650	46	42
30	Intel Core 2 Duo T5670	Merom	2	1800	2048	FSB800	35	154	4533	315	555	4512	520	bd.	bd.	730	45	35
31	Intel Core 2 Duo T5600	Merom	2	1833	2048	FSB667	34	159	4337	287	521	4305	520	bd.	bd.	950	42	23
32	Intel Core 2 Duo T5500	Merom	2	1666	2048	FSB667	34	159	4274	274	501	4125	510	bd.	bd.	900	41	21
33	Intel Core 2 Duo L7500 (LV)	Merom	2	1600	4096	FSB667	17	318	3682	261	431	5352	780	bd.	bd.	1400	40	13
34	Intel Core 2 Duo L7300 (LV)	Merom	2	1400	4096	FSB800	17	318	3581	247	418	5189	770	bd.	bd.	1200	38	14
35	AMD Athlon X2 RM-72	Griffin	2	2100	1024	HT1800	31	174	2008	302	556	5002	500	bd.	bd.	650	37	23
36	Intel Core Duo L2400 (LV)	Yonah	2	1666	2048	FSB667	15	360	3708	246	450	4085	410	bd.	bd.	1080	37	14
37	AMD Athlon X2 RM-70	Griffin	2	2000	1024	HT1800	31	174	1918	292	527	4822	480	bd.	bd.	520	36	25
38	Intel Celeron M 560	Merom	1	2133	1024	FSB533	30	180	3525	342	342	2825	420	bd.	bd.	430	34	26
39	Intel Core 2 Duo SU9300 (ULV)	Penryn	2	1200	3072	FSB800	10	540	3322	229	399	3566	395	bd.	bd.	1290	33	8
40	Intel Core 2 Duo U7700 (ULV)	Merom	2	1333	4096	FSB533	10	540	3309	223	409	3512	395	bd.	bd.	1510	33	7
41	AMD Athlon X2 QL-62	Griffin	2	2000	1024	HT1800	35	154	1600	240	531	4912	450	bd.	bd.	430	33	23
42	Intel Celeron M 550	Merom	1	2000	1024	FSB533	30	180	3411	315	315	2712	420	bd.	bd.	390	32	24
43	AMD Athlon X2 QL-60	Griffin	2	1900	1024	HT1800	35	154	1550	230	511	4802	430	bd.	bd.	340	32	26
44	Intel Celeron M 540	Merom	1	1866	1024	FSB533	30	180	3308	300	300	2634	420	bd.	bd.	320	31	26
45	Intel Core 2 Duo SL7100	Merom	2	1200	2048	FSB667	17	318	3049	216	373	2486	704	bd.	bd.	1510	29	5
46	AMD Athlon Neo MV-40	Lima	1	1600	512	HT1800	15	360	2150	231	231	4951	386	bd.	bd.	340	28	19
N 47	Intel Atom N280	Diamondville	1	1666	512	FSB667	2,5	1080	1551	94	141	1086	174	bd.	bd.	170	13	3
N 48	VIA Nano U2250	Isaiah	1	1300	1024	FSB800	5	750	1588	142	142	655	102	bd.	bd.	130	12	4
49	Intel Atom N270	Diamondville	1	1600	512	FSB533	2,5	1080	1491	90	135	1071	174	bd.	bd.	150	12	3
50	Intel Atom Z520	Silverthorne	1	1333	512	FSB533	2	1350	1018	69	102	693	150	bd.	bd.	130	9	1

[1] Szacowany czas pracy ze zintegrowanym procesorem graficznym. W notebookach z wydajną kartą graficzną ta wartość może być dużo mniejsza.



Przegląd GPU graficzne

Rynek GPU rozwija się bardzo dynamicznie. Średnio co pół roku do sklepów trafiają karty graficzne z kolejną generacją procesorów 3D. Wybierając procesor graficzny, zwróćmy uwagę na takie parametry, jak liczba jednostek zunifikowanych (inaczej shaderów), szerokość szyny pamięci, taktowanie oraz proces technologiczny (im mniejszy, tym lepiej). Głównie od tych parametrów zależy, ile klatek na sekundę będzie w stanie wyświetlić dany GPU.



Info

Zielony pasek to podpowiedź, który zakup będzie najbardziej opłacalny. Często, choć nie zawsze, wybór najwydajniejszych procesorów GPU nie jest najrozsądniejszym pomysłem.

Miejsce	Model	Rozmiar pamięci (MB) oraz typ	Taktowanie GPU (MHz)	Taktowanie shaderów (MHz)	Taktowanie pamięci (MHz)	Szyna pamięci (bity)	Jednostki zunifikowane	Proces technologiczny (nm)	Liczba tranzystorów (mln)	Maks. pobór prądu (W)	Crysis (fps)	ET: Quake Wars (fps)	World in Conflict (fps)	Company of Heroes (fps)	Cena (zł)	Możliwości	OPŁACALNOŚĆ
1	Nvidia GeForce GTX 295	2x 896/GDDR3	450	1242	1998	2x 448	240	55	2800	289	87	88	90	56	1940	100	35,5
2	ATI Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	690	nd.	4000	2x 256	800	55	1912	314	71	116	86	56	2970	95,8	22,1
3	ATI Radeon HD 4870 X2	2x 1024/GDDR5	470	nd.	3600	2x 256	800	55	1912	314	66	97	84	57	2020	89,8	30,5
N 4	ATI Radeon HD 4890	1024/DDR5	210	nd.	3900	256	850	55	959	190	54	122	86	58	900	88,9	67,5
N 5	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	350	1584	2664	512	240	55	1400	183	63	78	92	55	1510	86,4	39,4
6	Nvidia GeForce GTX 285	1024/GDDR3	370	1512	2592	512	240	55	1400	183	62	76	91	54	1590	85,2	36,7
7	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	420	1400	2300	512	240	65	1400	236	50	96	92	55	1810	83,1	31,6
8	Nvidia GeForce GTX 280	1024/GDDR3	400	1296	2214	512	240	65	1400	236	53	92	91	50	1720	81,9	32,7
9	Nvidia GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	370	1675	2130	2x 256	256	65	1508	250	48	88	91	56	1590	80,8	34,9
10	ATI Radeon HD 4870	1024/GDDR5	370	nd.	4000	256	800	55	956	157	50	79	79	50	770	75,1	66,6
11	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	230	1404	2250	448	216	65	1400	182	52	64	86	49	990	75,1	52,1
12	Nvidia GeForce 9800 GX2	2x 512/GDDR3	370	1500	2000	2x 256	256	65	1508	250	38	87	92	53	1590	74,8	32,3
13	Nvidia GeForce GTX 260	896/GDDR3	260	1242	1998	448	216	65	1400	182	46	57	84	45	1120	69	42,4
14	ATI Radeon HD 4870	512/GDDR5	200	nd.	3600	256	800	55	965	157	37	76	82	47	860	67,9	54,2
15	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	150	nd.	2300	256	800	55	956	114	38	67	78	44	650	64,7	68,8
16	ATI Radeon HD 3870 X2	2x 512/GDDR3	310	nd.	1800	2x 256	640	55	1332	200	28	69	85	52	1330	64,5	33,2
17	ATI Radeon HD 4850	1024/GDDR3	140	nd.	1986	256	800	55	956	114	34	62	73	43	600	60,4	68,9
18	ATI Radeon HD 4850	512/GDDR3	150	nd.	1986	256	800	55	956	114	33	62	74	41	650	59,5	63,2
19	Nvidia GeForce 9800 GTX+	512/GDDR3	140	1836	2200	256	128	55	754	141	32	60	81	33	600	57,7	65,8
N 20	Nvidia GeForce GTS 250	1024/GDDR3	120	1836	2200	256	128	55	330	141	36	41	80	35	520	57	75,8
21	Nvidia GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	160	1840	2350	256	128	65	754	156	32	41	82	33	690	54,8	54,6
22	Nvidia GeForce 9800 GTX	512/GDDR3	190	1688	2200	256	128	65	754	156	27	56	78	34	820	54	45,3
23	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	150	1700	2000	256	112	65	754	110	30	57	74	31	650	53,8	57,2
24	ATI Radeon HD 4830	512/GDDR3	95	nd.	1800	256	640	55	956	80	31	52	67	37	410	53,7	90,2
25	Nvidia GeForce 8800 GT	512/GDDR3	130	1782	2000	256	112	65	754	110	27	56	76	33	560	53,1	65,2
26	Nvidia GeForce 9800 GT	512/GDDR3	140	1500	1800	256	112	65	754	110	27	37	69	28	600	46,7	53,2
27	ATI Radeon HD 3870	1024/GDDR4	100	nd.	2250	256	320	55	666	106	21	40	67	27	430	43,3	69,1
28	ATI Radeon HD 3870	512/GDDR3	95	nd.	1800	256	320	55	666	106	20	39	65	28	410	42,3	71,1
29	Nvidia GeForce 9600 GT	512/GDDR3	140	1625	1800	256	64	65	505	95	21	44	58	26	600	41,4	47,1
30	ATI Radeon HD 3850	512/GDDR3	90	nd.	1900	256	320	55	666	100	18	33	65	25	390	39,4	69,8
31	Nvidia GeForce 8800 GTS	320/GDDR3	280	1350	1700	320	96	90	681	143	17	46	59	22	950	38,7	28,1
32	ATI Radeon HD 4670	512/GDDR3	80	nd.	2000	128	320	55	514	59	20	32	51	22	340	35,8	71,4
33	ATI Radeon HD 3850	256/GDDR3	60	nd.	1680	256	320	55	666	100	17	35	60	17	260	35,1	93,5
34	ATI Radeon HD 4650	512/DDR2	65	nd.	1000	128	320	55	514	48	11	17	30	16	280	21,3	52,2
35	ATI Radeon HD 2600 XT	512/GDDR3	85	nd.	1860	128	120	65	390	60	10	13	23	9	370	16	30
36	Nvidia GeForce 9500 GT	512/GDDR3	65	1375	1600	128	32	65	314	50	8	9	27	10	280	15,9	38,9
37	Nvidia GeForce 8600 GTS	256/GDDR3	55	1620	2290	128	32	80	289	71	8	15	29	4	240	15,3	44,5
38	ATI Radeon HD 3650	256/GDDR3	65	nd.	1800	128	120	55	378	75	6	14	22	8	280	13,5	33,2
39	ATI Radeon HD 2600 XT	256/GDDR3	30	nd.	1400	128	120	65	390	60	8	8	20	8	130	13	69
40	ATI Radeon HD 4550	512/GDDR3	50	nd.	1800	64	80	55	242	25	7	11	19	8	220	12,9	41,2
41	Nvidia GeForce 9400 GT	512/DDR2	50	1350	800	128	16	55	314	50	4	9	13	5	220	8,6	27,6
42	Nvidia GeForce 8500 GT	256/DDR3	40	900	400	128	16	65	956	114	4	9	11	5	170	7,9	31,4
43	Nvidia GeForce 7300 GT	256/DDR2	40	800	375	128	4	65	956	114	3	3	10	5	170	6,1	24,1
44	ATI Radeon HD 2400 XT	256/DDR3	45	nd.	750	64	40	65	956	114	2	3	8	4	190	4,9	17,3
45	ATI Radeon HD 3450	256/DDR2	30	nd.	800	64	40	55	181	50	3	3	6	2	130	4,2	22,2
46	ATI Radeon X1550	256/DDR2	18	nd.	400	128	2	90	105	33	1	2	6	1	80	2,7	23,8
47	ATI Radeon HD 2400 Pro	256/DDR2	30	nd.	400	64	40	65	180	33	1	1	6	1	130	2,5	13,1
48	Nvidia GeForce 8400 GS	256/DDR2	35	900	800	64	16	65	210	50	0	4,1	6	0	150	2,2	10
49	ATI Radeon X1300 Pro	256/DDR2	25	nd.	400	128	2	90	105	30	1	1	5	1	110	2,1	13,6
50	Nvidia GeForce 7300 GS	256/DDR2	30	550	270	64	3	90	112	40	1	1	4	0	130	1,7	9,1





Co warto kupić?

W tym miesiącu nie ma urządzeń, które zadebiutowały na pierwszym miejscu rankingu. Opisaliśmy zatem **KILKA DOBRYCH URZĄDZEŃ W ATRAKCYJNEJ CENIE.** PIOTR LISOWSKI

Urządzeniem, na które na pewno warto zwrócić uwagę, jest netbook MSI Wind U100 009PL. Wyróżnia się on już na pierwszy rzut oka – a to za sprawą koloru obudowy. Do nas trafił egzemplarz w kolorze czerwonym. Są jednak wersje srebrne, a nawet różowe, co z pewnością będzie atutem dla wielu pań. Pod względem specyfikacji technicznej nowy MSI nie różni się prawie niczym od konkurentów – dlaczego więc zajął tak wysokie miejsce? To m.in. zasługa dysku twardego o pojemności 160 GB, który – jak wykazały testy – jest bardzo wydajny. Przyczynił się też do tego długi czas pracy na baterii – U100 009PL może bowiem pracować nawet do siedmiu godzin. Ostatnim bardzo miłym akcentem jest matryca. Ma wprawdzie typową rozdzielczość i przekątną, wyróżnia się natomiast podświetleniem LED. Jest ono bardziej energooszczędne i lepiej sprawdza się, gdy pracujemy przy silnym świetle. Wyżej w rankingu uplasował się tylko model U115 tego samego producenta, lecz jest on droższy od U100 o niemal 800 zł.

Kolejną wysoko notowaną nowością jest projektor biznesowy Optoma EP7155. Ta konstrukcja przegrała z liderami rankingu – modelami Dell 1409X oraz Optoma EX530 – tylko jednym punktem. Jest to niewielkie i lekkie urządzenie (1,4 kg), które dzięki rozdzielczości XGA (1024×768) idealnie sprawdzi się w pracy biurowej. Zaletami projektora są równomierność oświetlenia ekranu oraz wysoki współczynnik kontrastu. Pod względem jasności jest już tylko dobrze. Zastrzeżenia można mieć jedynie do małego wentylatora, który trochę za bardzo hałasuje podczas pracy.

Warto także zwrócić uwagę na nową płytę z gniazdem LGA1366 – MSI Eclipse Plus. Urządzenie zostało stworzone do pracy z procesorami Intel Core i7. Płyta MSI to doskonała platforma dla najbardziej wymagających użytkowników. Jest wydajna, stabilna, ma duże możliwości podkręcania i zintegrowany układ dźwiękowy Creative X-Fi. Za chłodzenie odpowiada rozbudowany radiator połączony ciepłowodem, który działa bez użycia wentylatora. I wszystko byłoby pięknie, gdyby nie cena... 1500 zł. ■



W testach

Kategorie	Nowości
Aparaty cyfrowe kompaktowe	7
Aparaty cyfrowe lustrzanki	3
Dyski twarde wewnętrzne 2,5”	–
Dyski twarde wewnętrzne 3,5”	1
Dyski twarde zewnętrzne 2,5”	1
Dyski twarde zewnętrzne 3,5”	–
Karty graficzne PCI Express	6
Monitory LCD 22”	–
Monitory LCD 24”	–
Monitory LCD ponad 24”	–
Netbooki małe i tanie	2
Pamięci RAM DDR2	–
Pamięci RAM DDR3	–
Płyty główne AMD AM2+	2
Płyty główne Intel LGA775	2
Płyty główne Intel LGA1366	1
Projektory biurowe do 4000 zł	8
Projektory HD ready do 4000 zł	–
Rutery bezprzewodowe 802.11n	4

LABORATORIUM
Profesjonalne testy wykonane zostały w warunkach laboratoryjnych z użyciem zaawansowanych urządzeń diagnostycznych. Eksperci ocenili nie tylko parametry techniczne, ale też jakość wykonania i łatwość obsługi testowanego sprzętu.

RANKINGI
Publikowane w każdym wydaniu CHIP-a rankingi są wycinkiem wszystkich przetestowanych w laboratorium urządzeń. Pod adresem rankingi.chip.pl udostępniamy wszystkie kategorie sprzętu, z których wiele zostało ostatnio zaktualizowanych o nowe pozycje.
W rankingach internetowych można podać własne preferencje odnośnie do najlepszego sprzętu.
Po kilku kliknięciach wygenerowana zostanie lista urządzeń dostosowana do indywidualnych potrzeb.

LEGENDA
Ocena możliwości – to wyznacznik jakości i wydajności danego urządzenia w odniesieniu do innych. Im wyższa jest ta ocena, tym sprzęt lepszy. Pamiętajcie, że w tym przypadku nie bierzemy pod uwagę żadnych cen czy też kosztów eksploatacji.


AKTUALNE RANKINGI wejdź na stronę RANKINGI.CHIP.PL

APARATY CYFROWE

▶ KOMPAKTOWE

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Klasa matrycy CCD	Stabilizacja obrazu	Zoom optyczny	Obsługiwane karty pamięci	Czas otwarcia migawki w trybie auto (min. - maks.)	Czas otwarcia migawki w trybie manualnym (min. - maks.)	Czułość ISO (min. - maks.)	Masa (z akumulatorami)
1	Panasonic Lumix DMC-FZ50	100	1860 zł	10 mln	optyczna (obiektyw)	12x	SD	1/2000-1 s	1/2000-1/60 s	100-3200	734 g
2	Fujifilm Finepix S100fs	100	1950 zł	11,1 mln	optyczna (obiektyw)	14,3x	SD	1/4000-30 s	1/4000-1/30 s	100-3200	965 g
3	Sony Cyber-shot DSC-H9	97	1240 zł	8 mln	optyczna (obiektyw)	15x	MS Duo	1/4000-0,25 s	1/4000-1/30 s	80-3200	450 g
N 4	Sony Cyber-shot DSC-HX1	97	1800 zł	9 mln	optyczna (obiektyw)	20x	MS	1/2500-1 s	1/2500-1/30 s	125-3200	520 g
N 8	Nikon Coolpix P90	95	1440 zł	12 mln	optyczna (sensor)	24x	SD	1/2000-8 s	1/2000-1/8 s	64-1600	485 g
N 38	Panasonic Lumix DMC-FX550	79	1410 zł	12 mln	optyczna (obiektyw)	5x	SD	1/2000-1 s	1/2000-1/60 s	80-1600	166 g
N 52	Canon PowerShot D10	77	1500 zł	12 mln	optyczna (obiektyw)	3x	SD	1/5000-1 s	bd.-1/15 s	80-1600	220 g
N 69	Panasonic Lumix DMC-FT1	75	1430 zł	12 mln	optyczna (obiektyw)	4,6x	SD	1/1300-8 s	bd.-1/60 s	80-1600	185 g
N 90	Sony Cyber-shot DSC-W290	71	950 zł	12 mln	optyczna (obiektyw)	5x	MS Duo	1/1600-2 s	bd.	80-3200	173 g
N 154	Fujifilm FinePix Z33WP	58	810 zł	10 mln	bd.	3x	SD	1/1000-0,25 s	bd.-1/3 s	64-1600	129 g

Pełna lista cyfrowych kompaktów znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Sony Cyber-shot DSC-HX1
Aparat zdobył taką samą liczbę punktów jak Sony z miejsca trzeciego. Nie znalazł się na podium tylko ze względu na cenę wyższą od DSC-H9.
Możliwości: 97 (miejsce 4.)
Cena: 1800 złotych

APARATY CYFROWE

▶ LUSTRZANKI

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Klasa matrycy CCD	Obiektyw testowy	Typ obiektywu	Nośnik danych - pierwszy/drugi	Czas otwarcia migawki w trybie manualnym (min. - maks.)	Czułość ISO (min. - maks.)	Masa (z akumulatorami) [g]
1	Canon EOS-1D Mark III	100	16010 zł	10,7 mln	EF 50mm 1:1.4 USM	Canon EF	CompactFlash I/II, MD, SD	1/8000-30 s	50-6400	1335
2	Nikon D300	98	5550 zł	12,3 mln	Nikkor 50mm f1.4	Nikon F	CompactFlash I/II, MD	1/8000-30 s	100-6400	925
3	Nikon D3	99	16460 zł	12,9 mln	Nikkor 50mm f1.4	Nikon F	CompactFlash I/II, MD, CompactFlash I/II, MD	1/8000-30 s	100-25600	1400
4	Nikon D3x	99	24960 zł	25,7 mln	Nikkor 50mm f1.4	Nikon F	CompactFlash I/II, MD, CompactFlash I/II, MD	1/8000-30 s	50-6400	1390
5	Canon EOS-1Ds Mark III	98	26140 zł	21,1 mln	EF 50mm 1:1.4 USM	Canon EF	CompactFlash I/II, MD, SD	1/8000-30 s	50-3200	1400
6	Nikon D700	96	8660 zł	12,87 mln	Nikkor 50mm f1.4	DX	CompactFlash I/II, MD	1/8000-30 s	100-25600	1080
7	Sony Alpha 900	94	7880 zł	25,7 mln	Sony 50mm F1.4	Sony alpha / Minolta A	CompactFlash I/II, MD, Memory Stick	1/8000-30 s	100-6400	945
N 14	Canon EOS 500D	83	3210 zł	15,5 mln	EF 50mm 1:1.4 USM	Canon EF/EF-S	SD	1/4.000-30 s	100-12800	520
N 23	Panasonic Lumix DMC-GH1	79	7000 zł	14 mln	Lumix G Vario HD 14-140mm 4.0-5-8 OIS	Micro FourThirds	SD	1/4.000-60 s	100-3200	440
N 25	Olympus E-620	77	2820 zł	13,1 mln	ZUIKO DIGITAL ED 25mm 1:2,8	FourThirds	CompactFlash I/II, MD, xD	1/4.000-60 s	100-3200	520

Pełna lista lustrzanek cyfrowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Canon EOS 500D
Nowa lustrzanka potrafi m.in. nagrywać filmy w rozdzielczości Full HD (1920×1200) i odtwarzać je na telewizorze za pomocą wbudowanego złącza HDMI.
Możliwości: 83 (miejsce 14.)
Cena: 3210 złotych

DYSKI TWARDE

▶ WEWNĘTRZNE 2,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Seagate Momentus 7200.3 ST9320421AS 320 GB	100	300 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	74/67 MB/s	13 ms
2	WD Scorpio Black WD3200BEKT 320 GB	100	300 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	69/65 MB/s	12 ms
3	Samsung SpinPoint MP2 HM161JJ 160 GB	94	190 zł	Serial ATA II	160/149,05 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	71/66 MB/s	14 ms
4	Samsung SpinPoint MP2 HM251JJ 250 GB	93	230 zł	Serial ATA II	250/232,88 GB	7200 obr./min	16 MB	36 miesięcy	72/68 MB/s	15 ms
5	WD Scorpio Blue WD5000BEVT 500 GB	92	390 zł	Serial ATA II	500/465,76 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	68/62 MB/s	13 ms
6	Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS 500 GB	90	360 zł	Serial ATA II	500/465,75 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	69/60 MB/s	15 ms
7	Seagate Momentus 7200.2 ST980813AS 80 GB	88	210 zł	Serial ATA II	80/74,53 GB	7200 obr./min	8 MB	60 miesięcy	51/48 MB/s	12 ms
8	Seagate Momentus 7200.2 ST9120823AS 120 GB	86	220 zł	Serial ATA II	120/111,79 GB	7200 obr./min	8 MB	60 miesięcy	53/47 MB/s	12 ms
9	Seagate Momentus 7200.2 ST9160823AS 160 GB	85	260 zł	Serial ATA II	160/149,05 GB	7200 obr./min	8 MB	60 miesięcy	53/46 MB/s	12 ms
10	WD Scorpio WD3200BEVT 320 GB	84	260 zł	Serial ATA II	320/298,09 GB	5400 obr./min	8 MB	36 miesięcy	55/50 MB/s	14 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Seagate Momentus 7200.3 320 GB
Jeden z najszybszych dysków, jaki można zamontować w typowym notebooku. Pod względem wydajności nie odbiega od wielu urządzeń 3,5".
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 300 złotych

DYSKI TWARDE

▶ WEWNĘTRZNE 3,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Western Digital VelociRaptor WD3000GLFS 300 GB	100	880 zł	Serial ATA II	300/279 GB	10000 obr./min	16 MB	60 miesięcy	104/92 MB/s	6 ms
2	Western Digital Caviar Black WD6401AALS 640 GB	86	310 zł	Serial ATA II	640/596 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	99/89 MB/s	10 ms
3	Seagate Barracuda 7200.12 500GB ST3500418AS 500 GB	85	220 zł	Serial ATA II	500/466 GB	7200 obr./min	16 MB	60 miesięcy	105/92 MB/s	11 ms
4	Seagate Barracuda 7200.12 ST3750528AS 750 GB	83	350 zł	Serial ATA II	750/699 GB	7200 obr./min	32 MB	36 miesięcy	104/92 MB/s	13 ms
5	Western Digital Caviar Black WD7501AALS 750 GB	83	380 zł	Serial ATA II	750/699 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	94/85 MB/s	10 ms
6	Hitachi Deskstar E7K1000 HDE721010SLA330 1000 GB	83	700 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	7200 obr./min	32 MB	36 miesięcy	101/92 MB/s	10 ms
7	Western Digital Caviar RE3 WD7502ABYS 750 GB	83	550 zł	Serial ATA II	750/699 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	95/86 MB/s	10 ms
8	Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS 1500	82	550 zł	Serial ATA II	1500/1397 GB	7200 obr./min	32 MB	60 miesięcy	108/91 MB/s	12 ms
9	Seagate Barracuda 7200.12 ST31000528AS 1000 GB	82	410 zł	Serial ATA II	1000/932 GB	7200 obr./min	32 MB	36 miesięcy	104/92 MB/s	13 ms
N 37	Samsung EcoGreen F2 HD154UI 1500 GB	71	570 zł	Serial ATA II	1500/1397 GB	5400 obr./min	32 MB	36 miesięcy	91/82 MB/s	24 ms

Pełna lista wewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Samsung EcoGreen F2 HD154UI 1500 GB
Talerze wirują tu jak w dyskach sprzed lat: z prędkością 5400 obr./min. Jest to związane z energooszczędnością, której Samsungowi odmówić nie można.
Możliwości: 71 (miejsce 37.)
Cena: 570 złotych

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 2,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona)	Prędkość obrotowa talerzy	Bufor	Gwarancja	Średnia szybkość odczytu/zapisu	Średni czas dostępu
1	Western Digital My Passport Elite WDML3200TE	100	430 zł	USB 2.0	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	60 mies.	31/26 MB/s	14 ms
2	Freecom ToughDrive Pro U&F 250GB 29738	100	470 zł	USB 2.0, FireWire 400	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	32/25 MB/s	14 ms
3	Maxtor OneTouch 4 Mini STM9025030TD3E1-RK	99	340 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	60 mies.	32/26 MB/s	14 ms
4	Freecom MobileDrive 29407	98	500 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	31/25 MB/s	14 ms
5	Western Digital Passport WDXMSA2500TE	97	320 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	31/26 MB/s	14 ms
6	Freecom ToughDrive Custom 30572	97	630 zł	USB 2.0	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	32/26 MB/s	16 ms
7	Freecom FHD-2 Pro SSJBBA	97	540 zł	USB 2.0	160/149 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	31/25 MB/s	15 ms
8	Verbatim Portable Hard Drive 47556	96	270 zł	USB 2.0	250/233 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	31/25 MB/s	14 ms
9	Ardata MobbyDisk HU-532A	96	360 zł	USB 2.0	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	36 mies.	30/25 MB/s	15 ms
N 39	Freecom ToughDrive Sport 320GB 31649	88	710 zł	USB 2.0,	320/298 GB	5400 obr./min	8 MB	24 mies.	28/24 MB/s	15 ms

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 2,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Freecom ToughDrive Sport 320GB
Charakterystyczna, odporna na wstrząsy i zabezpieczona warstwą gumy obudowa Freecoma Sport z wyglądu przypomina akcesoria do wspinaczki.
Możliwości: 88 (miejsce 39.)
Cena: 710 złotych

DYSKI TWARDE
▶ ZEWNĘTRZNE 3,5"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Interfejs	Pojemność (nominalna/zmierzona) [GB]	Prędkość obrotowa talerzy [obr./min]	Bufor [MB]	HDTach odczyt/zapis [MB/s]	Czas dostępu (HDTach/DiskBench/DS(Speed) [ms]	PCMark05 HDD Score [pkt]
1	Seagate FreeAgent Xtreme ST310005FPD2E3-RK 1TB	100	530 zł	USB 2.0, FireWire 400, eSATA	1000/931,51	7200	32	34,6/28	15,4/15/7,23	3559
2	Seagate FreeAgent Pro ST310005FPD1E3-RK	98	540 zł	FireWire 400, USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,9/28,2	12,7/13/6,8	3617
3	Verbatim 2-Disk RAID External Hard Drive 2000GB, eSATA/USB 2.0 (47528)	96	1300 zł	USB 2.0, eSATA	2000/1863,02	7200	8	34,5/26,9	14/14/7,43	3102
4	Verbatim External Hard Drive 1TB (47526) eSATA & USB 2.0	88	520 zł	USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,8/27,1	20,6/20/7,72	3208
5	Western Digital My Book Studio Edition 1TB	86	580 zł	FireWire 400/800, USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,4/27,6	15,3/15/8,13	3454
6	Verbatim External Hard Drive 500 GB eSATA & USB 2.0(47525)	86	440 zł	USB 2.0, eSATA	500/465,76	7200	16	34,2/27,5	13,7/14/8,22	3515
7	Western Digital MyBook WDH1Q5000N 500GB	83	450 zł	FireWire 400/800, USB 2.0, eSATA	500/465,76	7200	16	34,5/27,7	13,3/13/6,92	3622
8	Freecom DataTank (29420) 2TB	81	1270 zł	USB 2.0, FireWire 400, FireWire 800	2000/1863,02	5400	32	32,5/26,4	18,9/21/9,81	3181
9	Western Digital My Book Home Edition 1TB USB WDH1CS10000E	74	520 zł	FireWire 400, USB 2.0, eSATA	1000/931,51	7200	16	34,4/27,4	15,1/15/7,82	3461
10	Maxtor OneTouch 4 Plus 1TB STM3100040TD3E5-RK	74	610 zł	FireWire 400, USB 2.0	1000/931,51	7200	16	35/28,2	13/13/6,83	3582

Pełna lista zewnętrznych dysków twardych 3,5" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Seagate FreeAgent Xtreme 1TB
Najlepszy dysk twardy o średnicy talerza 3,5". Wydajność zawdzięcza zastosowaniu szybkiego złącza eSATA wraz z wydajnym HDD z 32-megabajtowym buforem.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 530 złotych

KARTY GRAFICZNE
▶ PCI EXPRESS

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Układ graficzny	Liczba jednostek zunifikowanych	Częstotliwość taktowania rdzenia/shaderów	Częstotliwość taktowania pamięci [MHz]	Wielkość i typ pamięci	Czas dostępu/szerokość interfejsu pamięci	Wyjście DVI/D-Sub/TV
1	Zotac GeForce GTX 295 1792MB GDDR3	100	2010 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	576/1242 MHz	1998 MHz	2x 896 MB GDDR3	0,8 ns/2x 448 bit.	2/0/▬
2	Gigabyte GeForce GTX 295 1792MB GDDR3	99	1890 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	576/1242 MHz	1998 MHz	2x 896 MB GDDR3	0,8 ns/2x 448 bit.	2/0/▬
3	EVGA e-GeForce GTX 295 1792MB GDDR3	99	2250 zł	Nvidia GeForce GTX 295	240	576/1242 MHz	1998 MHz	2x 896 MB GDDR3	0,8 ns/2x 448 bit.	2/0/▬
4	Sapphire Radeon HD 4870 X2 Atomic 2048MB GDDR5	99	2440 zł	ATI Radeon HD 4870 X2	800	800 MHz/nd.	4000 MHz	2x 1024 MB GDDR5	0,25 ns/2x 256 bit.	2/0/S-Video
N 22	Asus EAH4890 1024MB GDDR5	85	1060 zł	ATI Radeon HD 4890	800	850 MHz/nd.	3900 MHz	1024 MB GDDR5	0,25 ns/256 bit.	2/0/S-Video
N 25	Sapphire Radeon HD 4890 1024MB GDDR5	84	1010 zł	ATI Radeon HD 4890	800	850 MHz/nd.	3900 MHz	1024 MB GDDR5	0,25 ns/256 bit.	2/0/S-Video
N 30	Sapphire Radeon HD 4870 Vapor-X 2048MB GDDR5	81	1050 zł	ATI Radeon HD 4870	800	750 MHz/nd.	3600 MHz	2048 MB GDDR5	0,25 ns/256 bit.	1/1/▬
N 49	Zotac GeForce GTS 250 AMP! Edition 1024MB GDDR3	68	690 zł	Nvidia GeForce GTS 250	128	750/1890 MHz	2300 MHz	1024 MB GDDR3	0,8 ns/256 bit.	2/0/S-Video
N 52	Asus EAH4770 512MB GDDR5	66	400 zł	ATI Radeon HD 4770	640	750 MHz/nd.	3200 MHz	512 MB GDDR5	0,25 ns/128 bit.	2/0/S-Video
N 55	HIS Radeon HD 4770 512MB GDDR5	65	450 zł	ATI Radeon HD 4770	640	750 MHz/nd.	3200 MHz	512 MB GDDR5	0,25 ns/128 bit.	2/0/S-Video

Pełna lista kart graficznych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Asus EAH4890 1024MB GDDR5
Został wyposażony w procesor HD 4890, taktowany jest standardowym zegarem i pod względem wydajności niczym nie różni się od innych kart z tym GPU.
Możliwości: 85 (miejsce 22.)
Cena: 1060 złotych

MONITORY
▶ LCD 22"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Maksymalna rozdzielczość	Typ matrycy	Czas odpowiedzi matrycy zmierzony [ms]	Kontrast (stosunek) zmierzony	Jasność zmierzona [cd/m²]	Złącza
1	Eizo FlexScan S2231WH	100	2650 zł	1680×1050	S-PVA	11	1460:1	225	D-Sub, DVI-D
2	NEC Display Solutions MultiSync EA221WM	97	1100 zł	1680×1050	TN	12	1167:1	251	D-Sub, DVI-D
3	ViewSonic VP2250wb	96	1280 zł	1680×1050	TN	4	1031:1	289	D-Sub, DVI-D
4	LG L227WT	92	920 zł	1680×1050	TN	3	5095:1	307	D-Sub, DVI-D
5	Asus PG221	91	1540 zł	1680×1050	TN	3	1002:1	256	D-Sub, DVI-D, S-Video, Composite, YUV
6	Samsung SyncMaster 226BW	88	930 zł	1680×1050	TN	5	1076:1	211	D-Sub, DVI-D
7	Samsung SyncMaster 2243BW	87	730 zł	1680×1050	TN	12	1020:1	250	D-Sub, DVI-D
8	Asus LS221H	87	1220 zł	1680×1050	TN	2	965:1	233	D-Sub, HDMI
9	Acer B223W	86	760 zł	1680×1050	TN	12	898:1	262	D-Sub, DVI-D
10	Samsung SyncMaster 225BW	86	950 zł	1680×1050	TN	14	786:1	240	D-Sub, DVI-D

Pełna lista monitorów LCD 22" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl

Eizo FlexScan S2231WH
Najlepszy monitor spośród wszystkich ekranów 22". Jakość zawdzięcza matrycy. Jako jedyny bazuje na ekranie typu S-PVA, a nie TN.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 2650 złotych

MONITORY
▶ LCD 24"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Maksymalna rozdzielczość	Typ matrycy	Czas odpowiedzi matrycy zmierzony [ms]	Kontrast (stosunek) zmierzony	Jasność zmierzona [cd/m²]	Złącza
1	Eizo FlexScan HD2442W	100	5240 zł	1920×1200	S-PVA	8	1206	399	D-Sub, DVI-D, 2x HDMI
2	Eizo FlexScan SX2461W	99	5710 zł	1920×1200	S-PVA	7	1029	301	2x DVI-I
3	Dell 2408WFP	98	2500 zł	1920×1200	S-PVA	7	1207	454	D-Sub, 2x DVI-D, HDMI, S-Video, Composite, YUV
4	HP w2448hc	97	1660 zł	1920×1200	TN	5	3087	387	D-Sub, DVI-D, HDMI
5	Samsung SyncMaster 245T	95	2710 zł	1920×1200	S-PVA	19	1571	318	D-Sub, DVI-D, HDMI, S-Video, Composite, YUV
6	Eizo FlexScan S2431W	95	3860 zł	1920×1200	S-PVA	5	1342	394	D-Sub, DVI-I, YUV
7	Samsung SyncMaster 244T	94	3430 zł	1920×1200	PVA	8	1126	416	D-Sub, DVI-D, S-Video, Composite, YUV
8	LG Flatron W2442PA	93	1040 zł	1920×1080	TN	3	12330	270	D-Sub, DVI-D, HDMI
9	BenQ FP241W	93	1700 zł	1920×1200	MVA	5	914	443	D-Sub, DVI-D, HDMI, S-Video, Composite, YUV
10	Hyundai IT W241D	92	1960 zł	1920×1200	S-PVA	9	1162	380	D-Sub, DVI-D, HDMI, YUV

Pełna lista monitorów LCD 24" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Eizo FlexScan HD2442W
O tym, że jest to ekran dla profesjonalistów, świadczy choćby wysoka cena. Monitor uzyskał wysoką ocenę m.in. za bogate wyposażenie.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 5240 złotych

MONITORY
▶ LCD PONAD 24"

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Przekątna ekranu	Maksymalna rozdzielczość	Typ matrycy	Czas odpowiedzi matrycy zmierzony [ms]	Kontrast (stosunek) zmierzony	Jasność zmierzona [cd/m²]	Złącza
1	Eizo FlexScan SX2761W	100	7030 zł	27"	1920×1200	S-PVA	9	1283	374	2x DVI-I
2	NEC Display Solutions Multisync EA261WM	94	1900 zł	26"	1920×1200	TN	24	931	414	D-Sub, DVI-D
3	Eizo FlexScan SX3031W	94	11930 zł	30"	2560×1600	S-PVA	6	812	226	2x DVI-I
4	HP w2558hc	93	2270 zł	25"	1920×1200	TN	2	2877	417	DVI-I, 2x HDMI
5	NEC Display Solutions MultiSync LCD3090WQXi	92	9030 zł	30"	2560×1600	S-IPS	7	802	292	DVI-I, DVI-D
6	ViewSonic VP2650wb	89	2160 zł	26"	1920×1200	TN	2	739	301	D-Sub, DVI-D
7	Fujitsu Siemens ScaleoView Q26W-1	89	2400 zł	26"	1920×1200	TN	2	2294	272	D-Sub, DVI-D, HDMI, S-Video, Composite, YUV
8	LG Flatron W2600HP	86	2200 zł	26"	1920×1200	S-IPS	20	2151	321	D-Sub, DVI-D
9	Dell 3008WFP	85	7300 zł	30"	2560×1600	IPS	22	747	337	D-Sub, DVI-D, HDMI, S-Video, Composite, YUV
10	ViewSonic VX2835wm	83	2250 zł	28"	1920×1200	TN	16	950	537	D-Sub, HDMI, S-Video, Composite, YUV

Pełna lista monitorów LCD ponad 24" znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Eizo FlexScan SX2761W
Wszystkie parametry udowadniają że to ekran dla fachowców. Zastosowana matryca S-PVA sprawdza się znakomicie, a monitor nie ma sobie równych.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 7030 złotych

NETBOOKI
▶ MAŁE I TANIE

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Procesor	RAM zainstalowany /maks.	Pojemność dysku twardego	Układ graficzny	Przekątna wyświetlacza/ rozdzielczość	Masa
	1	MSI Wind U115 Hybrid	100	2300 zł	Intel Atom Z530	1024/2048 MB	8 GB/160 GB	Intel GMA 500	10"/1024×600	1,3 kg
N	2	MSI Wind U100 009PL	91	1530 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	10,2"/1024×600	1,29 kg
	3	Asus Eee PC s101	90	2500 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	16 GB	Intel GMA 950	10,2"/1024×600	1,08 kg
	4	Samsung NC10 KAP1PL	88	1620 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	10,2"/1024×600	1,34 kg
	5	Asus EeePC 1002HA	88	1680 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	10,2"/1024×600	1,24 kg
	6	PackardBell DOT	88	1700 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	8,9"/1024×600	1,27 kg
	7	Acer Aspire One 150-BGb	85	1250 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	8,9"/1024×600	1,27 kg
	8	Asus EeePC 901	84	1400 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	12 GB	Intel GMA 950	8,9"/1024×600	1,13 kg
	9	LG X110 GA7HBV	83	1400 zł	Intel Atom N270	1024/2048 MB	160 GB	Intel GMA 950	10"/1024×600	1,2 kg
N	11	Icom LightBook 1020	80	1500 zł	Intel Atom Atom N270	1024/2048 MB	250 GB	Intel GMA 950	10"/1024×600	1,15 kg

Pełna lista netbooków znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



MSI Wind U100 009PL
To bez wątpienia jeden z najlepszych netbooków na rynku. Dobrą ocenę zawdzięcza szybkiemu dyskowi, matrycy podświetlanej diodami LED i długiemu czasowi pracy na baterii.
Możliwości: 91 (miejsce 2.)
Cena: 1530 złotych

PAMIĘCI
▶ RAM DDR2

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Standard pamięci RAM	Całkowita pojemność modułów	Timingi domyślne	PCMark05 memory score - platforma Intel 1	PCMark05 memory score - platforma Intel 2	PCMark05 memory score - platforma AMD 1	PCMark05 memory score - platforma AMD 2
1	GoodRAM Pro 2x1GB PC2-8500 CL5-5-5-15 GP1066D264L5/2GDC	100	190 zł	PC2-8500 / 1066 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-15	6133 pkt	6132 pkt	4449 pkt	4780 pkt
2	OCZ 2x1GB PC2-6400 CL4-4-4-15-1T Titanium EPP Ready OCZ2T8002GK	99	130 zł	PC2-6400 / 800 MHz	2x 1024 MB	4-4-4-15	6130 pkt	5980 pkt	4887 pkt	4577 pkt
3	Corsair Dominator XMS2-8500 TWIN2X2048-8500C5D	99	160 zł	PC2-8500 / 1066 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-15	6119 pkt	6146 pkt	4771 pkt	4866 pkt
4	OCZ Reaper HPC 2x1GB DDR2 PC2-9200 CL5-5-5-18 OCZ2RPR11502GK	99	170 zł	PC2-9200 / 1150 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-18	6094 pkt	6120 pkt	4422 pkt	4795 pkt
5	OCZ Flex XLC OCZ2FX11502GK	99	400 zł	PC2-9200 / 1150 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-18	6191 pkt	6139 pkt	4784 pkt	4781 pkt
6	OCZ Performance SLI Ready EPP OCZ2N1066SR2GK	98	140 zł	PC2-8500 / 1066 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-15	6190 pkt	6130 pkt	4771 pkt	4779 pkt
7	Mushkin RedLine 996593 2x2GB XP2-8000 CL5-5-5-15	98	250 zł	PC2-8000 / 1000 MHz	2x 2048 MB	5-5-5-15	6067 pkt	5958 pkt	4803 pkt	4742 pkt
8	Patriot 2x1GB PC2-6400 CL4 Extreme Performance PDC22G6400LLK	97	120 zł	PC2-6400 / 800 MHz	2x 1024 MB	4-4-4-12	6071 pkt	5971 pkt	4866 pkt	4489 pkt
9	GSkill 2x1024MB PC2-6400 CL4-4-4-12 F2-6400PHU2-2GBHZ	97	120 zł	PC2-6400 / 800 MHz	2x 1024 MB	4-4-4-12	6091 pkt	5974 pkt	4861 pkt	4494 pkt
10	OCZ 2x1GB PC2-8500 CL5-5-5-15 Reaper HPC Series OCZ2RPR1066GK	97	170 zł	PC2-8500 / 1066 MHz	2x 1024 MB	5-5-5-15	6111 pkt	6117 pkt	4783 pkt	4430 pkt

Pełna lista pamięci RAM DDR2 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



GoodRAM Pro 2x1GB PC2-8500 CL5-5-5-15
Najlepszy zestaw pamięci DDR2 jest produkcji polskiej. Moduły przystosowane są do pracy z zegarem 1066 MHz przy opóźnieniach 5-5-5-15.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 190 złotych

PAMIĘCI

▶ RAM DDR3

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Standard pamięci RAM	Całkowita pojemność modułów	Timingi domyślne	Nominalne napięcie	Najkrótsze timingi przy 1333 MHz	Maksymalna uzyskana częstotliwość
1	Kingston HyperX 6GB (3x2GB) PC3-16000 Triple-Channel CL8 Kit KHX16000D3ULT1K3/6GX	100	1540 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	3x 2048 MB	8-8-8-24	1,65 V	5-5-5-10	2000 MHz
2	OCZ Reaper HPC 2x1GB PC3 14400 CL8-8-8 OCZ3RPR18002GK	98	280 zł	PC3-14400 (1800 MHz)	2x 1024 MB	8-8-8-27	1,9 V	5-5-5-10	1818 MHz
3	Kingston HyperX 2GB PC3-16000 CL9 Kit KHX16000D3K2/2GN	98	410 zł	PC3-16000 (2000 MHz)	2x 1024 MB	9-9-9-27	2 V	5-5-5-15	2000 MHz
4	Patriot Extreme Performance PC3-12800 1600MHz 2GB Kit (7-7-7-18) PDC32G1600LLK	97	170 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 1024 MB	7-7-7-18	1,8 V	5-4-4-8	1778 MHz
5	Corsair XMS3 DHX 2x2GB DDR3 1600 MHz CL9 TW3X4G1600C9DHXNV	97	820 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 2048 MB	9-9-9-24	1,8 V	5-5-5-10	1778 MHz
6	Kingmax Long-DIMM 2x1GB DDR3 1333 Mhz CL9-9-9 FLFD45F-B8MF9	96	140 zł	PC3-10600 (1333 MHz)	2x 1024 MB	9-9-9-24	1,5 V	5-5-5-15	1778 MHz
7	A-Data Extreme Edition DDR3-1600X 2x1GB AD31600X001GU	96	260 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 1024 MB	7-7-7-20	1,8 V	6-6-6-12	1778 MHz
8	Kingston ValueRAM 2GB PC3-10600 CL9 Kit KVR1333D3N9K2/2G	94	130 zł	PC3-10600 (1333 MHz)	2x 1024 MB	9-9-9-24	1,5 V	6-6-6-18	1576 MHz
9	GSkill PI DDR3 PC 14400 CL8 2GB Kit F3-14400CL8-2GBPI	89	260 zł	PC3-14400 (1800 MHz)	2x 1024 MB	8-8-8-21	1,9 V	6-6-6-12	1940 MHz
10	GoodRAM DDR3 2GB Kit PC3-12800 Dual Channel CL9 GR1600D364L9/2GDC	72	270 zł	PC3-12800 (1600 MHz)	2x 1024 MB	9-9-9-28	1,5 V	5-5-5-10	1818 MHz

Pełna lista pamięci RAM DDR3 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Kingston HyperX 6GB (3x2GB) PC3-16000 Triple-Channel CL8 Kit
Te pamięci mogą pracować z zegarem aż 2000 MHz. Jeżeli zależy nam na timingach, mozna je obniżyć do poziomu 5-5-5-10.
Możliwości: 100 (miejsce 1.)
Cena: 1540 złotych

PŁYTY GŁÓWNE

▶ AMD AM2+

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Układ graficzny	Liczba złączy do karty graficznej	Liczba slotów pamięci	Liczba kanałów IDE/SATA	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0/FireWire
1	MSI K9N2 Diamond	100	830 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	6/2
2	Foxconn Destroyer	99	900 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	4x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
3	MSI K9N2 SLI Platinum	98	410 zł	Nvidia nForce 750a SLI	Nvidia GeForce 8	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/2
4	MSI K9A2 Platinum	98	560 zł	AMD 790FX	nd.	4x PCI Express x16	4	1/4	1000 Mb/s/nd.	6/2
5	Asus Crosshair II Formula	98	720 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
6	Gigabyte GA-MA790GP-DS4H	96	560 zł	AMD 790GX	ATI Radeon HD3300	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/1
7	Asus M3N-HT Deluxe Mempipe	95	580 zł	Nvidia nForce 780a SLI	Nvidia GeForce 8	3x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/1
8	Gigabyte GA-MA78G-DS3H	93	380 zł	AMD 780G	ATI Radeon HD3200	2x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	4/1
N 15	Gigabyte GA-M720-US3	88	260 zł	Nvidia nForce 720D	nd.	1x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	8/2
N 20	MSI KA780G	85	310 zł	AMD 780G	ATI Radeon HD 3200	1x PCI Express x16	4	1/6	1000 Mb/s/nd.	6/0

Pełna lista płyt głównych AMD AM2+ znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



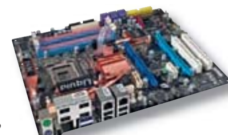
Gigabyte GA-M720-US3
Funkcjonalna i bardzo dobrze wykonana płyta główna z dolnej półki cenowej. Idealna do budowy taniego i wydajnego komputera opartego na najnowszym procesorze AMD.
Możliwości: 88 (miejsce 15.)
Cena: 260 złotych

PŁYTY GŁÓWNE

▶ INTEL LGA775

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Liczba złączy PCI Express X16	Liczba slotów pamięci DDR2/DDR3	Liczba kanałów IDE/SATA	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0
1	Asus Rampage Extreme	100	1250 zł	Intel X48	2x PCI Express x16	0/4	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2
2	Foxconn BlackOps	99	870 zł	Intel X48	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
3	Asus Maximus Extreme	97	910 zł	Intel X38	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
4	Asus Striker II Extreme	97	1000 zł	Nvidia nForce 790i Ultra SLI	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/3
5	Gigabyte GA-EP45T Extreme	96	840 zł	Intel P45	3x PCI Express x16	0/4	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
6	Asus Maximus II Formula	95	850 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	4/0	1/8	1000/1000 Mb/s	8/2
7	Gigabyte GA-EP45-DS3R	94	510 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	4/0	1/6	1000/1000 Mb/s	8/2
8	Asus P5Q Premium	94	730 zł	Intel P45	4x PCI Express x16	4/0	1/10	1000/1000 Mb/s	10/1
N 21	MSI P45 Diamond	91	990 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	0/4	1/8	1000/1000 Mb/s	10/2
N 27	MSI P45D3 Platinum	88	730 zł	Intel P45	2x PCI Express x16	0/4	1/8	100 Mb/s/nd.	8/2

Pełna lista płyt głównych Intel LGA775 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



MSI P45 Diamond
Bogato wyposażona płyta dla wymagających użytkowników, jakimi są gracze oraz overclockerzy. Pozwoli złożyć rozbudowany komputer do grania i bicia rekordów wydajności.
Możliwości: 91 (miejsce 21.)
Cena: 990 złotych

PŁYTY GŁÓWNE

▶ INTEL LGA1366

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Chipset	Liczba złączy do karty graficznej	Liczba slotów pamięci DDR3	Liczba kanałów IDE/SATA	Karta sieciowa - pierwsza/druga	Liczba gniazd USB 2.0/FireWire
1	Gigabyte GA-EX58-Extreme	100	1170 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/10	1000 Mb/s/1000 Mb/s	8/1
2	Gigabyte GA-EX58-UD4P	97	920 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/8	1000 Mb/s/nd.	8/3
N 3	MSI Eclipse Plus	96	1500 zł	Intel X58	4x PCI Express	6	0/10	1000 Mb/s/1000 Mb/s	10/1
4	MSI Eclipse SLI	95	1260 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/10	1000 Mb/s/1000 Mb/s	10/1
5	Asus Rampage II Extreme	95	1390 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/7	1000 Mb/s/1000 Mb/s	8/2
6	Asus P6T Deluxe OC Palm Edition	94	1180 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/8	1000 Mb/s/1000 Mb/s	10/2
7	Foxconn Bloodrage	91	900 zł	Intel X58	4x PCI Express	3	1/8	1000 Mb/s/1000 Mb/s	10/2
8	MSI X58 Platinum	91	1000 zł	Intel X58	2x PCI Express	6	1/8	1000 Mb/s/1000 Mb/s	10/1
9	Asus Rampage II Gene	90	1000 zł	Intel X58	2x PCI Express	6	1/7	1000 Mb/s/nd.	6/1
10	DFI LanParty UT X58-T3eH8	88	1370 zł	Intel X58	3x PCI Express	6	1/8	1000 Mb/s/1000 Mb/s	6/1

Pełna lista płyt głównych INTEL LGA1366 znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



MSI Eclipse Plus
Bogato wyposażona płyta, która pozwoli zbudować supernowoczesny komputer do gier lub bicia rekordów w podkręcaniu. Polecamy wszystkim maniakom gier.
Możliwości: 96 (miejsce 3.)
Cena: 1500 złotych

PROJEKTORY

▶ BIUROWE DO 4 TYS. ZŁ

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna rozdzielczość	Typ czujnika (matrycy)	Jasność	Kontrast	Trwałość lampy – normal/econo	Zoom optyczny	Odległość od ściany – min./max.	Złącze D-Sub/DVI	Wejście S-Video/Composite
	1	Optoma EX530	100	2630 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2600 cd/m²	2500:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/11,8 m	1/0	1/1
	2	Dell 1409X	100	3060 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m²	1900:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1	1/1
N	3	Optoma EP7155	99	3450 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2500 cd/m²	2500:1	2000/3000 godz.	1,15x	1,16/11,58 m	1/0	1/1
N	9	Vivitek D825ES	95	1960 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2600 cd/m²	2200:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,32/10 m	1/0	1/1
N	14	Optoma ES520	93	1770 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2600 cd/m²	2500:1	3000/4000 godz.	1x	1,5/12,2 m	1/0	1/1
N	17	NEC NP200	88	1960 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2100 cd/m²	1300:1	3500/4000 godz.	1,1x	1,2/12 m	1/0	1/1
N	19	Vivitek D825EX	88	2460 zł	1024×768 (XGA)	DLP	2600 cd/m²	2200:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,32/10 m	1/0	1/1
N	22	Vivitek D832MX	88	3170 zł	1024×768 (XGA)	DLP	3200 cd/m²	2200:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,32/10 m	1/0	1/1
N	35	BenQ MP771	85	2820 zł	1024×768 (XGA)	DLP	3000 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1x	0,5/4,05 m	1/1	1/1
N	68	BenQ MP514	79	1530 zł	800×600 (SVGA)	DLP	2000 cd/m²	2500:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,2/12 m	1/0	0/1

Pełna lista projektorów biurowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl



Optoma EP7155
Niewielki i lekki projektor o rozdzielczości XGA wyposażony w HDMI. W komplecie torba, kable D-Sub, USB i kompozytowy wideo. Minusem jest głośna praca wentylatora.
Możliwości: **99 (miejsce 3.)**
Cena: 3450 złotych

PROJEKTORY

▶ HD READY

Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Nominalna rozdzielczość	Typ czujnika (matrycy)	Jasność	Kontrast	Trwałość lampy – normal/econo	Zoom optyczny	Odległość od ściany min./max.	Złącze D-Sub/DVI-I /DVI-D/USB	Component/HDMI/ Obsługa HDCP
1	Acer P5370W	100	3420 zł	1280×800	DLP	3000 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/1/0/0	0/1/●
2	Vivitek D326WX	99	4130 zł	1280×800	DLP	2600 cd/m²	2500:1	2000/4000 godz.	1,15x	1,16/9,65 m	1/0/0/0	0/1/●
3	Sanyo PLV-Z5	99	4580 zł	1280×720 (720p)	LCD	1100 cd/m²	10000:1	2000/3000 godz.	2x	1,2/9,2 m	1/0/0/0	2/2/●
4	Optoma HD75	99	4730 zł	1280×720 (720p)	DLP	1400 cd/m²	5000:1	2000/3000 godz.	1,1x	1,5/11,3 m	1/0/1/0	1/1/●
5	Acer H5350	98	2790 zł	1280×720 (720p)	DLP	2000 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/10,4 m	1/0/0/0	1/1/●
6	Optoma EW628	98	3940 zł	1280×800	DLP	2700 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1,1x	1,2/12 m	1/1/0/0	0/0/●
7	Epson EMP-TW700	98	4300 zł	1280×720 (720p)	LCD	1600 cd/m²	10000:1	1700/3000 godz.	2,1x	0,93/20,35 m	1/0/0/0	1/1/●
8	Epson EMP-TW680	97	3850 zł	1280×720 (720p)	LCD	1600 cd/m²	10000:1	1700/3000 godz.	1,5x	0,88/16,71 m	1/0/0/0	1/1/●
9	Dell 1609WX	97	4010 zł	1280×800	DLP	2500 cd/m²	1900:1	3000/4000 godz.	1,1x	1/12 m	2/0/1/0	0/0/●
10	Epson EB-W6	96	3710 zł	1280×800	LCD	2000 cd/m²	2000:1	3000/4000 godz.	1,2x	0,84/10,4 m	1/0/0/0	0/1/●

Pełna lista projektorów HD ready znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie



Acer P5370W
Najlepszy projektor w zestawieniu czołowe miejsce zawdzięcza nie tylko jakości obrazu, ale także znakomitemu wyposażeniu. Warto też zwrócić uwagę na jego cichą pracę.
Możliwości: **100 (miejsce 1.)**
Cena: 3420 złotych

RUTERY

▶ BEZPRZEWODOWE 802.11N

	Miejsce	Model	Ocena możliwości	Cena	Liczba portów LAN (szybkość)	Liczba złączy WAN Ethernet/modem	Złącza USB (dla dysku/drukarki)	Praca w paśmie 2,4 GHz/ 5 GHz/obu jednocześnie	Filtrowanie adresów MAC	Możliwość klonowania adresu MAC	Serwer DHCP (przypisywanie IP do MAC-u)	Serwer DHCP / QoS
	1	Linksys WRT610N	100	650 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	●/●/●	●	●	● (●)	●/●
	2	D-Link DIR-825	99	600 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	0/0	●/●/●	●	●	● (●)	●/●
	3	D-Link DIR-855	95	960 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	0/0	●/●/●	●	●	● (●)	●/●
	4	D-Link DIR-655	93	440 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/1	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
	5	D-Link DIR-635	88	300 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	0/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
	6	Asus RT-N15	87	470 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	0/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
N	22	Belkin F5D8235nv4	80	330 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	1/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
N	23	Zyxel NBG460N	79	370 zł	4 (1000 Mb/s)	1/0	0/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
N	30	Zyxel NBG420N	74	250 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	0/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●
N	35	Netgear WNR2000	70	230 zł	4 (100 Mb/s)	1/0	0/0	●/▬/▬	●	●	● (●)	●/●

Pełna lista ruterów bezprzewodowych znajduje się na stronie rankingi.chip.pl; ● tak; ▬ nie

Belkin F5D8235nv4
Ruter o silnym, stabilnym sygnale odporny na zakłócenia z zewnątrz. Łatwość konfiguracji i zabezpieczenia WPA/WPA2 pozwolą stworzyć bezpieczną sieć bezprzewodową.
Możliwości: **80 (miejsce 22.)**
Cena: 330 złotych



Programy na płycie DVD

Na lipcowej płycie CHIP-a publikujemy dziesięć pełnych wersji aplikacji oraz doskonałą, sieciową strzelaninę Urban Terror. Większość pełnych wersji to narzędzia do optymalizacji Windows oraz konwertery audio i wideo.

WASHANDGO 2008

Mały odkurzacz

Pełna wersja



Program do porządkowania Windows XP i Vista. Usuwa nieprzydatne pliki, dba o Rejestr systemowy, likwiduje zbędne logi, zrzuty pamięci, foldery tymczasowe i elementy pozostałe po dezinstalacji.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

TUNING SYSTEMU OPERACYJNEGO

Profesjonalne sprzątanie Rejestru



System operacyjny działa w żółwim tempie, komputer od czasu do czasu się zawiesza i bez powodu restartuje. Znane objawy? Najczęściej ich przyczyną jest przeładowany błędnymi wpisami i zbędnymi elementami Rejestr Windows. Na 34 CHIP podpowiada, jak poradzić sobie ze spadającą wydajnością peceta i jego częstym zawieszaniem się. Zalecamy, byście porządki w tym newralgicznym elemencie systemu robili, korzystając z narzędzi dostarczonych przez CHIP-a, by nie doprowadzić do paraliżu Windows.

ASHAMPOO MUSIC STUDIO 2009

Muzyczny menedżer

Pełna wersja



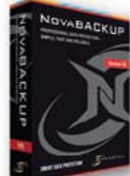
Program umożliwiający katalogowanie i konwersję muzyki. Aplikacja pozwala na kopiowanie muzyki z płyt CD-Audio, a także zapisywanie danych na nośnikach optycznych (CD, DVD i Blu-ray).

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

NOVABACKUP 10 EXPRESS

Backup danych

Pełna wersja



Program umożliwiający tworzenie kopii bezpieczeństwa danych zapisanych na dyskach twardych oraz przenośnych nośnikach danych.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

PARAGON HARD DISK MANAGER 9.5 SE

Porządki na dysku

Pełna wersja



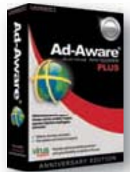
Aplikacja umożliwiająca tworzenie partycji oraz zmianę rozmiarów dysków bez utraty zapisanych danych.

- ▶ **Windows 98/Me/XP/Vista**
- ▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

AD-AWARE ANNIVERSARY EDITION

Nie daj im szans

Pełna wersja



Najnowsza wersja cenionej aplikacji służącej do ochrony przed oprogramowaniem szpiegowskim. Najmocniejszą stroną programu jest doskonały silnik skanujący.

- ▶ **Windows XP/Vista**
- ▶ **ograniczenia: program działa przez 180 dni**

UNIBLUE SPEEDUPMYPC 2009

Porządki w Windows

Pełna wersja



Narzędzie umożliwiające optymalizację ustawień Windows. Pozwala usunąć z dysku zbędne pliki oraz poprawia wydajność pracy systemu operacyjnego.

- ▶ **Windows XP/Vista, .NET v3.5 SP1**
- ▶ **rejestracja na stronie mag.uniblue.com/camag/uk/sp/signup**

AVERY WIZARD FOR MICROSOFT OFFICE 3.1

Wizytownik

Pełna wersja



Aplikacja pozwalająca na drukowanie wizytówek i etykiet z wykorzystaniem pakietu biurowego Microsoft Office. Program został opracowany przez znanego producenta papierów dla drukarni.

- ▶ **Windows 98/XP/Vista, Microsoft Office 97/2000/XP/2003**



Na płycie CHIP-a

Pełne wersje

- Ashampoo Music Studio 2009
- Avery Wizard for Microsoft Office 3.1
- Clone DVD 2 OEM
- Ad-Aware Pro Anniversary Edition
- Movavi Video Editor 4.0
- Movavi VideoMessage
- NovaBACKUP 10 Express
- PC Tools Desktop Maestro 3
- Uniblue SpeedUpMyPC
- Urban Terror 4.1
- WashAndGo 2008

Linux

- Linux Mint 6 Fluxbox
- Parted Magic 4.0
- Puppy Linux 4.2
- Slax 6.1.0
- SystemRescueCd 1.1.7
- Tiny Core Linux
- PCLinuxOS
- Musix 2.0 Beta1

Temat numeru | Porządkowanie Rejestru KOD: START

- Areca Backup 6.1
- CCleaner 2.16
- Daphne 1.38
- Disk Defrag 1.5
- ERUNT 1.1j
- Eusing Free Registry Cleaner 1.8
- Folder Size 2.4
- Glary Utilities 2.10
- HDCleaner 3.181 Beta
- HijackThis 2.0.2
- HWiNFO32 v2.37
- Power Defragmenter 3.0
- Registry System Wizard 1.8.6
- RegSeeker 1.55
- Revo Uninstaller 1.80
- SG TCP Optimizer 2.0.3
- SiSoft Sandra Lite 2009 v15.72 SP2
- TreeSize Free 2.2
- TweakNow RegCleaner 4.0.1
- Wise Registry Cleaner 4.22

Porady | Bezpieczne dane KOD: BACKUP

- Areca Backup
- Auto-Backup 1.0
- Cobian Backup
- NovaBackup 10 Express
- PC Inspector File Recovery
- Recuva
- Smart Data Recovery
- TestDisk
- TrueCrypt
- USB Drive Letter Manager

Porady | Bezpłatne narzędzia KOD: FREE

- Ant Movie Catalog
- BurnAware Free Edition
- Graffiti Studio
- Magento
- MyMicroBalance
- Pictomio
- Pivot
- Runscanner
- SpyBot-Search & Destroy
- TrueCrypt
- VideoCacheView
- VLC media player

MOVAVI VIDEO EDITOR 4.0



Przetwarzanie filmów

Pełna wersja



Program umożliwiający sprawny montaż filmów. Główny element interfejsu aplikacji stanowi oś czasu, na której układamy klipy.

▶ **Windows XP/Vista**

▶ **ograniczenia: program działa przez 180 dni**

MOVAVI VIDEOMESSAGE



Wideopocztówka

Pełna wersja



Aplikacja do tworzenia multimedialnych pocztówek wideo. Jest prosta w obsłudze i daje nadspodziewanie dobre efekty. Za jej pomocą błyskawicznie wyślemy wideopozdrowienia z wakacji.

▶ **Windows XP/Vista**

ELBY CLONE DVD2 OEM



Klonowanie na ekranie

Pełna wersja



Następca CloneCD umożliwiający kopiowanie płyt DVD-Video. Aplikacja pozwala na ekstrakcję ścieżek wideo, wypalanie filmów i zapisywanie obrazów ISO/UDF. Obsługuje także zabezpieczone płyty.

▶ **Windows XP/Vista**

URBAN TERROR 4.1



Quake III idzie na wojnę

Pełna wersja

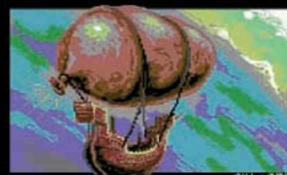


Gra, która jeszcze do niedawna była dodatkiem do Quake III: Arena. Obecnie jest to samodzielna produkcja, doceniana przez coraz większe grono wielbicieli strzelanin online.

▶ **Windows 98/XP/Vista**

DEMOSCENA – PRZYJEMNOŚĆ TWORZENIA

Polacy na Breakpoincie, świetne demo ASD









Tegoroczne party Breakpoint, które odbyło się w Bingen (Niemcy), okazało się wielkim polem do popisu dla polskich grup demoscenowych. Polacy zdobyli czwarte miejsce w konkursie na grafikę wykonaną na C64, trzecie miejsce w konkurencji muzycznej (pliki wykonywalne z ograniczeniem do 32 KB), drugie miejsce w rywalizacji dem na Amigę oraz pierwsze w kategorii demo PC. Wszystkie zwycięskie prace (w oryginalnej postaci oraz jako pliki GIF/MP3/MP4) publikujemy na płycie CHIP-a.

Na deser – demo „Rupture” greckiej grupy ASD, które zajęło I miejsce na party The Gathering 2009. To trzeba zobaczyć! Publikujemy wersję oryginalną oraz kopię w formacie MP4.

Info: breakpoint.untergrund.net, www.asd.gr

Wygoda Czytelny interfejs oraz system samouczków ułatwiają obsługę aplikacji.

Uproszczona nawigacja Tylko jedno kliknięcie jest potrzebne, by dostać się do drzewa katalogów, kolejne kilka kliknięć, by dodać dane do archiwum.

NOVASTOR NOVABACKUP 10 EXPRESS



Ekspresowa kopia bezpieczeństwa

NovaBACKUP to aplikacja stworzona z myślą o użytkownikach potrzebujących programu, który zapewni bezpieczeństwo danych. Jej twórcą jest firma NovaStor, która od prawie dwudziestu lat zajmuje się zabezpieczeniami komputerów i zgromadzonych na dyskach twardych informacji. Konfiguracja aplikacji nie jest skomplikowana. To zasługa systemu samouczków, które prowadzą użytkownika za rękę nawet przez najbardziej skomplikowane opcje. Program automatycznie rozpoznaje urządzenia zewnętrzne podłączone do naszego komputera. Zarchiwizowane dane możemy zapisać na dysku twardym, dysku sieciowym oraz nośnikach optycznych, serwerze FTP lub na streamerze. Proces archiwizacji danych odbywa się w tle i nawet na maszynach o przeciętnej wydajności jest nieodczuwalny dla systemu operacyjnego.

1. Rejestracja

Uruchamiamy aplikację. W oknie startowym w sekcji »CHIP registration« wpisujemy nasze imię w pole »First name«, nazwisko w pole »Last name« oraz adres email. Klikamy przycisk »Send«. Sprawdzamy pocztę i z wiadomości od producenta NovaBACKUP 10 Express kopiujemy klucz aktywacyjny. Następnie wracamy do okna startowego. Podajemy dane, które umieściliśmy w formularzu rejestracyjnym. Klikamy przycisk »Add Key Code«. Wklejamy klucz i klikamy przycisk »OK«. Ponownie wciskamy »OK«, by zamknąć okno startowe. Aplikacja jest gotowa do pracy.

2. Backup danych

Aby utworzyć kopię bezpieczeństwa, wybieramy zakładkę »Backup«. Widzimy okno zawierające podgląd struktury dysków i katalogów. Zaznaczamy litery dysków lub foldery, które chcemy uwzględnić w kopii bezpieczeństwa. Następnie klikamy »Backup to...« i wskazujemy folder, w którym zostanie zapisany tworzony przez nas backup. Klikamy »OK«. Jeśli jesteśmy ciekawi, ile miejsca zajmie plik kopii bezpieczeństwa, wciskamy »Estimate«. Aplikacja oszacuje rozmiar tworzonego backupu. Nie pozostaje nam już nic innego jak kliknąć przycisk »Backup«, by NovaBACKUP rozpoczął proces tworzenia kopii bezpieczeństwa.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**

Obsługa programu Interfejs aplikacji zapewnia prostą i szybką obsługę. Odnalezienie potrzebnej opcji nie sprawi problemu nawet laikowi.

Wydajność testu Szybkość skanowania jest zależna od konfiguracji sprzętowej naszego komputera.

LAVASOFT AD-AWARE ANNIVERSARY EDITION

Ochrona przed spyware'em

Najnowsza wersja cenionej aplikacji służącej do ochrony przed spyware'em. Program pracuje w trzech trybach. Pierwszy z nich to szybkie skanowanie, pozwalające wychwycić najczęściej występujące zagrożenia. Drugi jest bardziej dokładny, a zarazem czasochłonny. Korzystając z niego, możemy mieć jednak pewność, że nasz komputer zostanie skrupulatnie skontrolowany pod kątem zagrożeń. Ostatni tryb pozwala na samodzielne ustawienie opcji kontroli bezpieczeństwa naszego peceta. Mocną stroną aplikacji jest doskonały mechanizm odpowiadający za skanowanie plików oraz częste aktualizacje bazy danych zawierającej sygnatury zagrożeń. Po pierwszym uruchomieniu Ad-Aware program automatycznie pobiera z Sieci uaktualnienia, a następnie cyklicznie łączy się z serwerem producenta, sprawdzając, czy pojawiły się aktualizacje sygnatur zagrożeń. Obsługa programu jest bardzo prosta dzięki doskonale zaprojektowanemu interfejsowi. Wersja programu zamieszczona na płycie CHIP-a oferuje pełną funkcjonalność przez 180 dni od momentu zainstalowania. Po upływie tego czasu program przestanie być aktualizowany do momentu zakupu licencji na dalsze użytkowanie.

Skanowanie

Po uruchomieniu aplikacji wybieramy ikonę »Scan« widoczną w menu umieszczonym w górnym lewym rogu okna Ad-Aware. Zaznaczamy jeden z dostępnych trybów skanowania. Następnie klikamy przycisk »Scan Now«. Podczas kontrolowania plików Ad-Aware Anniversary Edition sprawdzi zawartość dysków twardych, pamięci oraz Rejestru Windows. Po zakończeniu tego procesu program wyświetla raport pozwalający sprawdzić wykryte zagrożenia i usunąć niebezpieczne obiekty. Aplikacja wyposażona została w moduł odpowiedzialny za ochronę komputera. Aby z niego skorzystać, klikamy ikonę »Ad-Watch«. W oknie, które widzimy na ekranie, możemy określić reguły bezpieczeństwa dla procesów systemowych (»Process«), Rejestru (»Registry«) i sieci (»Network«), klikając przycisk »Edit Rules«.

- **Windows XP/Vista**
- **ograniczenia: program działa przez 180 dni**

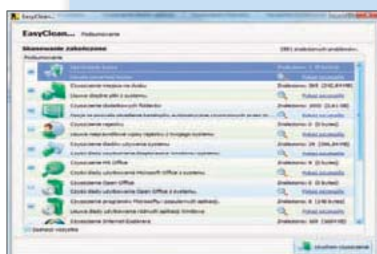


ABELSSOFT WASHANDGO 2008

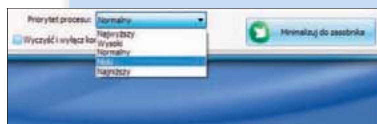
Usuwanie zbędnych danych



Podpowiedzi Autorzy rozbudowali samouczek. Pojawia się on po kliknięciu przez nas dowolnej opcji aplikacji.



Sprawnie i efektywnie Szybkość, z jaką WashAndGo 2008 skanuje system, robi duże wrażenie. Podobnie jak efekty pracy aplikacji.



Wydajność Podczas oczyszczania dysków możemy zmieniać priorytet aplikacji, co pozwoli nam np. pracować jednocześnie na komputerze.



Porządkowy Podczas czyszczenia systemu na ekranie widzimy animację z sympatycznym pieskiem. Radzimy mu nie przeszkadzać.

Program do porządkowania systemów Windows XP i Vista. Aplikacja usuwa niepotrzebne pliki, dba o Rejestr Windows, likwiduje zbędne logi, zrzuty pamięci, foldery i pliki tymczasowe oraz elementy pozostawiane przez programy instalacyjne. O to, by żadne z tych działań nie zagroziło bezpieczeństwu Windows, dba komponent analizujący usuwane pliki pod kątem ich przydatności dla pracy systemu operacyjnego.

1. Rejestracja

Po zainstalowaniu i uruchomieniu WashAndGo 2008 na ekranie zobaczymy okno rejestracyjne. Wpisujemy w odpowiednie pola imię, nazwisko oraz adres email. Następnie klikamy przycisk »Uzyskaj darmowy kod odblokowujący«. Wyświetlone zostanie okno z informacją o wysłaniu kodu na adres podany w poprzednim kroku. Zamykamy je, klikając »OK«, i sprawdzamy pocztę. Z wiadomości od producenta kopiujemy klucz rejestracyjny i wracamy do okna startowego WashAndGo 2008. Wklejamy klucz w pole »Kod odblokowujący« i klikamy przycisk »Odblokuj«, a następnie »OK«.

2. Pierwsze kroki

W dolnej części głównego okna programu widzimy parę wskaźników ilustrujących stopień zanieczyszczenia systemu. W przypadku, gdy wskazówki znajdują się na polach oznaczonych czerwonym kolorem, przechodzimy do górnej części okna i wybieramy tryb porządkowania. Do dyspozycji mamy opcje szybkiego, pełnego, zoptymalizowanego oraz ręcznego czyszczenia. Pierwsze trzy są w pełni automatyczne i nie wymagają naszej ingerencji. Jeśli wybierzemy opcję »Skonfiguruj manualnie EasyScan«, na ekranie zobaczymy okno kreatora, to samo, które widzieliśmy po uruchomieniu WashAndGo 2008. Kliknięciem wskazujemy »Czyszczenie manualne«. Pojawia się okno, w którym decydujemy, czy aplikacja ma opróżnić systemowy Kosz. Gdy klikniemy »Dalej«, zostaniemy przeniesieni do okna, w którym określimy, jakie elementy będą usuwane (zbędne pliki, logi, zrzuty pamięci, pliki prefetch, katalogi i pliki tymczasowe). Po wybraniu odpowiednich opcji klikamy przycisk »Dalej«. W oknie, które widzimy na ekranie, możemy wskazać foldery zawierające pliki tymczasowe. Jeśli nie chcemy ich szukać bądź po prostu nie wiemy, gdzie się znajdują, klikamy przycisk »Wyszukaj automatycznie«, a następnie »Tak« i »Uruchom«. Aplikacja zaczyna automatyczne wyszukiwanie tymczasowych katalogów. Po chwili wyświetla ich listę. Zaznaczamy te, które mają być skasowane, i klikamy przycisk »Usuń«, a następnie »Dalej«. Kliknięciem wskazujemy opcję usuwania nieprawidłowych wpisów w Rejestrze Windows oraz pozostałości po procesach instalacyjnych. Kolejne kliknięcia przycisku »Dalej« spowodują, że wyświetlona zostanie seria okien, w których znajdziemy m.in. opcje czyszczenie systemu z plików zapisywanych przez przeglądarki WWW. Proces konfiguracji zakończy się wraz z wyświetleniem okna z przyciskiem »Uruchom EasyScan«. Klikamy ten przycisk, by uruchomić skanowanie.

▶ **Windows XP/Vista**
▶ **wymagana rejestracja przez Internet**

Żadnych wątpliwości Duży niebieski przycisk kryje opcje dokładnego skanowania oraz usuwania zbędnych elementów.

Błyskawiczny efekt Przed optymalizacją ustawień Windows obciążenie procesora testowej maszyny przekraczało 50 proc.

UNIBLUE SPEEDUPMYPC 2009



Optymalizacja i tuning Windows

Narzędzie służące do optymalizacji ustawień systemu operacyjnego. Umożliwi sprawdzenie dysków, pamięci oraz obciążenia procesora. SpeedUpMyPC usuwa zbędne pliki i poprawia wydajność Windows.

1. Instalacja i rejestracja

Zanim rozpoczniemy instalację SpeedUpMyPC 2009, upewnijmy się, że nasz system został zaopatrzony w .NET Framework v3.5. Jeśli tak nie jest, musimy zainstalować ten dodatek. Instalator programu SpeedUpMyPC 2009 również oferuje opcję pobierania i instalowania .NET Framework v3.5, jednak proces jest czasochłonny (zajmuje ok. 30 minut). Program wymaga rejestracji przez Internet. W tym celu należy odwiedzić stronę mag.uniblue.com/camag/uk/sp/signup i podać imię, nazwisko, adres email, a następnie kliknąć przycisk »Submit«. Sprawdzamy pocztę i z wiadomości od producenta SpeedUpMyPC 2009 kopiujemy klucz rejestracyjny. Uruchamiamy aplikację i w dolnym lewym rogu głównego okna programu klikamy przycisk »Register now«. Wklejamy klucz rejestracyjny w pole »Enter serial number« i klikamy przycisk »Activate now«.

2. Porządki

Jeśli chcemy mieć kontrolę nad plikami, które zostaną usunięte z dysku twardego, wybieramy zakładkę »Cleanup«, a następnie »Files to find«. Aby dodać określony przez nas typ plików przeznaczonych do usunięcia, klikamy przycisk »Add extension«, następnie wskazujemy typy plików. Wracamy do zakładki »Drive to scan« i zaznaczamy dyski, które będą uwzględniane podczas skanowania (przyspieszy to usuwanie plików, o ile wykluczymy partycje wykorzystywane wyłącznie do zapisywania plików multimedialnych). Aby rozpocząć skanowanie dysku, wciskamy »Start scan«. Po zakończeniu tego procesu zobaczymy listę odnalezionych plików, które aplikacja uznała za śmieci. Usuwamy zaznaczenia z pól przy nazwach plików, które naszym zdaniem są potrzebne, i klikamy przycisk »Clean up Now«.

- **Windows XP/Vista, .NET Framework v3.5 SP1**
- **rejestracja na stronie mag.uniblue.com/camag/uk/sp/signup**

Organizator Za katalogowanie utworów odpowiada prosty w obsłudze, ale dobrze wyposażony moduł.

Drukarnia Aplikacja pozwala na stworzenie okładek do płyt nagranych za pomocą Ashampoo Music Studio 2009.

ASHAMPOO MUSIC STUDIO 2009

Łatwe kopiowanie muzyki

Program umożliwia katalogowanie, konwersję oraz archiwizację plików audio. Aplikacja została wyposażona w opcję kopiowania muzyki z płyt CD-Audio, a także moduł umożliwiający zapisywanie plików muzycznych na nośnikach optycznych (CD, DVD oraz Blu-ray).

1. Rejestracja

Po zainstalowaniu programu w oknie domyślnej przeglądarki widzimy krótki formularz rejestracyjny. W pole »E-mail address« wpisujemy nasz adres emailowy, następnie klikamy przycisk »Send«. Odbieramy pocztę i w emailu od producenta klikamy pierwszy odsyłacz. Ponownie sprawdzamy pocztę. Z drugiej wiadomości od firmy Ashampoo kopiujemy kod rejestracyjny do Schowka. Przechodzimy do okna aplikacji. Z menu »Internet« wybieramy opcję »Kup/zarejestruj«. Następnie klikamy przycisk »Wpisz kod« i w pole »Proszę wpisać Twój kod rejestracyjny poniżej« wklejamy skopiowany do Schowka klucz. Klikamy przycisk »OK«.

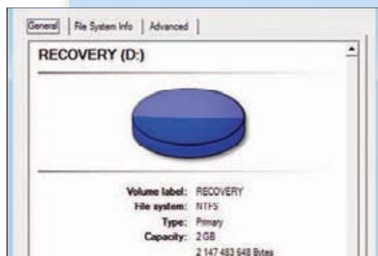
2. Obsługa programu

Po zainstalowaniu i zarejestrowaniu programu możemy wybrać tryb pracy: normalny lub eksperta (w pierwszym trybie Music Studio wyświetla podpowiedzi do opcji). Aplikacja nie potrafi zapisywać plików w formacie MP3. Jeśli zdecydujemy się na konwersję plików audio, możemy je zachować w formatach FLAC i WAVE (bezstratna kompresja) oraz WMA i Ogg Vorbis (stratna kompresja). Zgrywanie ścieżek z płyt CD-Audio to jedna z podstawowych funkcji Ashampoo Music Studio. Aby skopiować dane z płyty, wystarczy wybrać w głównym menu opcję »Zgraj Audio CD«. Następnie wskazujemy napęd oraz określamy szybkość odczytu. Klikamy »Dalej«. Wkładamy płytę CD-Audio do napędu i ponownie klikamy »Dalej«. Aplikacja wyszuka informacje o albumie w Internecie. W kolejnym kroku wybieramy format docelowy oraz jakość plików wynikowych. Możemy samodzielnie określić parametry kodowania dźwięku, wybierając opcję »Ręczne ustawianie jakości«, a następnie klikając przycisk »Dalej«.

- **Windows XP/Vista**
- **wymagana rejestracja przez Internet**



Warto poczekać Defragmentacja dysku przebiega sprawnie. Jednak podczas trwania tego procesu nie powinniśmy korzystać z komputera.



Szczegóły TotalDefrag wyświetla szczegółowe informacje o dyskach zainstalowanych w komputerze.

PARAGON HARD DISK MANAGER 9.5 SE



Najlepszy menedżer dysku

Jeden z najpopularniejszych programów służących do zarządzania dyskami twardymi. Umożliwia tworzenie, ukrywanie i zmienianie rozmiarów partycji bez ryzyka utraty zapisanych danych. Korzystając z niego, możemy tworzyć kopie zapasowe partycji oraz całych dysków twardych, zapisując je w postaci tzw. obrazów dysku. Zaawansowanych użytkowników z pewnością zainteresuje opcja pozwalająca na permanentne usunięcie danych z dysku.

1. Rejestracja

Aby zarejestrować aplikację, uruchamiamy program instalacyjny i w jednym z pierwszych wyświetlonych okien klikamy przycisk »Get Free Serial«, następnie postępujemy zgodnie ze wskazówkami. Jeśli przeoczymy okno rejestracji, możemy skorzystać z opcji dostępnych po kliknięciu przycisku »Registration/Upgrade«, widocznego w oknie instalatora.

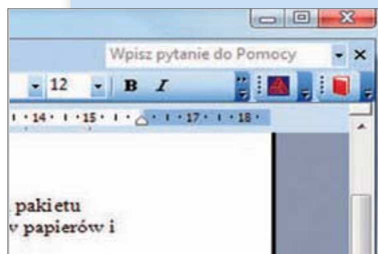
2. Defragmentacja dysku

Hard Disk Manager 9.5 SE pozwala na reorganizację danych zapisanych na dysku twardym. Efektem tej procedury jest szybsze działanie aplikacji oraz błyskawiczny dostęp do plików. Aby zdefragmentować dysk, klikamy »Maintenance«, a następnie »Defrag File System«. Potem klikamy ikonę »Analyze« znajdującą się w lewym górnym rogu okna programu. Po zakończeniu skanowania dysków zostanie wyświetlony raport na ich temat. Zamykamy go, klikając »Close«. Na dolnej listwie kliknięciem wskazujemy dysk, który chcemy zdefragmentować. Wybieramy »Defragment Partition«. W oknie widocznym na ekranie możemy wybrać sposób, w jaki aplikacja uporządkuje nasze dane. Następnie klikamy przycisk »Yes«. Zapoznajemy się z komunikatem ostrzegającym o groźbie utraty danych i ponownie klikamy »Yes«. Program rozpoczyna proces defragmentacji, o którego stopniu zaawansowania poinformuje nas pasek postępu widoczny w środkowej części okna. Jeśli proces ten jest ostatnią czynnością, jaką wykonujemy tego dnia, zaznaczamy opcję »Shutdown system on complete«, by aplikacja wyłączyła komputer po zdefragmentowaniu dysku.

▶ **Windows 98/Me/XP/Vista**
▶ **wymagana rejestracja przez Internet**



Nic trudnego W procesie tworzenia wizytówek pomocny okazuje się prosty i estetyczny samouczek.



Tajniak Dostęp do opcji Avery Wizard uzyskamy za pośrednictwem ikony widocznej na paskach narzędziowych aplikacji pakietu Microsoft Office.

AVERY WIZARD FOR MICROSOFT OFFICE 3.1



Edytor naklejek i wizytówek

Aplikacja pozwalająca na drukowanie wizytówek, etykiet oraz naklejek za pomocą pakietu biurowego Microsoft Office.

1. Instalacja

Przed przystąpieniem do instalacji należy upewnić się, ze w tle nie działają żadne elementy pakietu Microsoft Office. Aplikacja korzysta z systemu makr, które instalowane są jako dodatek do pakietu biurowego. Aby instalacja została przeprowadzona poprawnie, po uruchomieniu Worda lub Excela musimy zaznaczyć opcję »Zawsze ufaj makrom z tego źródła«, a następnie kliknąć przycisk »Włącz makra«. Jeśli na komputerze został zainstalowany pakiet Microsoft Office 2003, musimy aktywować makra ręcznie. Z menu »Narzędzia« wybieramy opcję »Makro«, a następnie »Zabezpieczenia«. Klikamy zakładkę »Poziom zabezpieczeń« i wybieramy opcję »Wysokie«. Restartujemy edytor i postępujemy zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi nowszych edycji pakietu (widocznych w dokumencie Worda). W obu przypadkach dostęp do opcji Avery Wizard zapewnia ikona widoczna na paskach narzędziowych Microsoft Office.

2. Obsługa programu

Klikamy ikonę Avery Wizard znajdującą się na pasku narzędzi. Na ekranie widzimy okno kreatora. Klikamy przycisk »Next«. Wskazujemy odpowiedni do naszych potrzeb szablon i klikamy »Next«. W kolejnym oknie określamy, czy na wszystkich etykietach lub wizytówkach ma być taka sama treść (zaznaczając pole przy »Create a sheet of identical layouts«), czy też każda ma zawierać inne dane (opcja »Type many different entries on a sheet«). Możliwe jest też zapisanie tworzonego dokumentu jako szablonu (opcja »Create a new data file, then merge from it«) lub skorzystanie z wcześniej zapisanych danych (opcja »Merge data from existing data file«). Klikamy »Next«. Na ekranie widzimy okno edytora tekstu z otwartym, wybranym przez nas wcześniej szablonem. Uzupełniamy treść wizytówki. Klikamy »Next«. W kolejnym oknie możemy podejrzeć stworzony dokument, klikając przycisk »Print Preview«. Jeśli wszystko jest w porządku, wkładamy papier do drukarki i klikamy »Finish«.

▶ **Windows 98/XP/Vista, Microsoft Office 97/2000/XP/2003**

Skromne szaty Mała liczba opcji – paradoksalnie – pozytywnie wpływa na komfort i szybkość pracy użytkownika programu.

Cięcie Menu odpowiedzialne za przycinanie obrazu zawiera jedynie cztery ikony.

MOVAVI VIDEO EDITOR 4.0

Edycja wideo



Prosty w obsłudze, niezbyt rozbudowany, ale wydajny edytor wideo. Movavi Video Editor pozwala na sprawny montaż wideo w podstawowym zakresie. Aplikacja została wyposażona w oś czasu, na której układamy materiały filmowe. Możliwe jest m.in. ich przycinanie, wyodrębnianie ścieżki dźwiękowej oraz tworzenie pokazów slajdów. Do dyspozycji otrzymujemy również bazę efektów, które możemy nałożyć na obraz. Nie są zbyt wyszukane, ale wykonano je solidnie – w zupełności wystarczają do amatorskich zastosowań. Nie zabrakło także zbioru efektownych przejść pomiędzy montowanymi fragmentami. Zaciemnienia, dynamiczne przeskoki i wiele innych podobnych efektów znajdziemy w menu »Transitions«. Program umożliwia edycję klipów wideo zapisanych w formatach AVI, ASF, WMA i WMF. Ponadto pozwala importować ścieżki audio w różnorodnych formatach. Istnieje też możliwość przechwytywania obrazu z urządzeń zewnętrznych, takich jak kamery i aparaty fotograficzne. Gotowy materiał zapisujemy, używając kodeków DivX i XviD oraz Windows Media. Movavi Video Editor pozwala także zapisywać filmy na płytach oraz eksportować nagrania do telefonów komórkowych.

Obsługa aplikacji

Po uruchomieniu aplikacji wybieramy z menu »File« opcję »Import Media«, a następnie »Open Media File...«. Wskazujemy plik wideo i klikamy »Otwórz«. Miniatura klipu pojawi się na zakładce »Media«. Przeciągamy ją na oś czasu. Zobaczymy podgląd filmu w górnej lewej części okna aplikacji. Za pomocą znajdującego się poniżej suwaka i przycisków przycinamy film, wybierając fragment, który zamierzamy wykorzystać. W analogiczny sposób dodajemy do osi czasu kolejne elementy. Klikamy zakładkę »Edit«, by wyświetlić opcje umożliwiające dodanie do naszego filmu kolejnych klipów wideo (»Media«), efektów specjalnych (»Effects«), przejść pomiędzy ujęciami (»Transitions«) oraz napisów (»Titles«). W przypadku napisów możemy skorzystać z prostego edytora pozwalającego wybrać krój czcionki oraz jej kolor. Dzięki podręcznemu menu sformatujemy tekst.

- **Windows XP/Vista**
- **ograniczenia: program działa przez 180 dni**

Wygodny interfejs Wszystkie opcje zostały umieszczone w głównym oknie edytora. Wystarczy kliknąć odpowiedni przycisk lub ikonę.

Pozdrowienia W ostatnim etapie tworzenia wideopocztówki możemy przesłać plik za pośrednictwem poczty elektronicznej, wybierając opcję »SEND«.

MOVAVI VIDEOMESSAGE

Wyślij pocztówkę wideo



Wakacje za pasem. Wybierają się na nie zazwyczaj zaopatrzeni w podręczny zestaw elektroniki: aparat cyfrowy, kamerę oraz laptop. Aplikacja, którą zamieszczamy na płycie dołączonej do tego wydania CHIP-a, może stać się nieodzownym elementem naszego wakacyjnego wyposażenia. Movavi VideoMessage pozwala na sprawne przygotowanie wideopocztówki prezentującej nasze wakacyjne podróże. Nic przecież tak nie cieszy kolegów, którzy zostali w pracy, jak widok plaż, roznegliżowanych turystek... no i nas zdobywających kolejny bar. Korzystając z aplikacji, w kilka minut zmontujemy klip, dzięki któremu nasi przyjaciele dowiedzą się, jak spędzamy wakacje.

Obsługa programu jest bardzo prosta. Wystarczy wczytać nagrany uprzednio plik wideo, wybrać jeden z gotowych szablonów, dodać wiadomość tekstową, która będzie wyświetlana wraz z klipem, kliknąć »START« i na koniec wysyłać gotowy film do znajomych. Program pozwala na wykorzystanie materiałów zapisanych przy użyciu aparatów fotograficznych, kamer, komórek i kamerek internetowych. Gotowy materiał zapisywany jest w formacie WMV, w rozdzielczościach od 320×240 do 640×480 pikseli. Aplikacji brakuje jedynie prostego edytora, za pomocą którego można by np. wyciąć z obrazu zbędne fragmenty. Poza tym – trudno doszukać się w niej mankamentów.

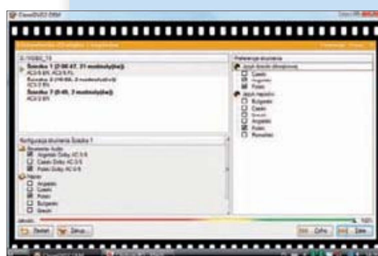
Tworzenie wideopocztówek

Uruchamiamy program. Klikamy przycisk »Video« i wskazujemy plik, który chcemy dodać do pocztówki. Z menu widocznego w prawej części okna aplikacji wybieramy szablon, który umożliwi nam uatrakcyjnienie filmu. W dolnej części głównego okna programu znajdziemy prosty edytor, który pozwala na wpisanie treści pozdrowień. Po lewej stronie określamy format obrazu. Aby obejrzeć podgląd klipu, klikamy przycisk »Play«. Jeśli uznajemy, że wszystko jest w porządku, wybieramy przycisk »START«. Aplikacja rozpoczyna proces generowania filmu. Po jego zakończeniu widzimy okno, w którym możemy obejrzeć finalną wersję wideopocztówki, zapisać klip na dysku oraz wysłać wideopozdrowienia za pośrednictwem poczty elektronicznej.

- **Windows XP/Vista**



Podgląd Podczas kopiowania i konwersji filmu możemy śledzić postępy aplikacji w oknie »Zrzut ekranu«.



Ścieżki dźwiękowe i napisy Możemy wybrać, które ze ścieżek dźwiękowych i napisów zostaną uwzględnione podczas kopiowania.

ELBY CLONEDVD2 OEM

Kopiowanie filmów DVD



CloneDVD2 to następca popularnej aplikacji CloneCD. Wersja OEM, którą publikujemy na płycie CHIP-a, pozwala na ekstrakcję wybranych ścieżek wideo z płyt DVD-Video, wypalanie filmów oraz zapisywanie obrazów płyt w formatach ISO i UDF. Warto wymienić także możliwość kompresowania ścieżek audio i napisów oraz usuwanie oryginalnego menu płyty DVD. Przydatną funkcją jest również kopiowanie lub konwersja wybranych materiałów zapisanych na oryginalnej płycie.

Obsługa programu

Wkładamy do napędu płytę DVD-Video i uruchamiamy CloneDVD2 OEM. W głównym oknie aplikacji klikamy przycisk »Kopiuj ścieżki DVD«. Z listy »Pliki DVD video« wybieramy opcję »Przeglądaj...«. Wskazujemy napęd, w którym umieściliśmy płytę DVD, i klikamy »OK«. W oknie aplikacji widzimy listę ścieżek wideo. Zaznaczamy te, które chcemy skopiować, i wciskamy »Dalej«. W kolejnym oknie wyświetlone zostaną dostępne wersje napisów i strumieni audio. Wybieramy te, które nas interesują, i klikamy »Dalej«. W kolejnym kroku w sekcji »Metoda zapisu« wybieramy format, w jakim zostanie zapisany film (pliki VOB na dysku, obraz ISO/UDF lub zapis na płycie DVD). Sekcja »Nagrywarka DVD« pozwala na określenie szybkości zapisu oraz wybranie nagrywarki. W sekcji »Opcje« możemy wskazać dysk i folder, w którym przechowywane będą pliki tymczasowe. Na koniec pozostaje jedynie kliknąć przycisk »Wykonaj«, co spowoduje rozpoczęcie procesu kopiowania filmu. Podczas pracy możemy śledzić postępy na podglądzie obrazu oraz na zakładce »Dziennik zdarzeń«. Aby nagrać na płytę film DVD, wystarczy wybrać opcję »Zapisz istniejące dane«. W oknie, które widzimy na ekranie, wskazujemy opcję »Plik z filmem DVD« (pozwala na kopiowanie plików IFO/VOB) lub »Plik z obrazem typu ISO/UDF« (umożliwia nagranie obrazu płyty). Z menu widocznego po prawej stronie okna aplikacji wybieramy nagrywarkę, do której włożyliśmy czystą płytę DVD, a następnie klikamy przycisk »Wykonaj«.

- **Windows XP/Vista**
- **ograniczenia: brak opcji bezpośredniej duplikacji DVD**



Bądź czujny Sielankowe widoki mogą być zwodnicze. Pamiętaj, że cały czas jesteś na polu walki.



Weź aparat Kiedy znudzi się nam już mordowanie kolegów, zawsze możemy udać się na wycieczkę, by poszukać starożytnych artefaktów.

URBAN TERROR 4.1

Taktyczna strzelanina



Zespołowa, taktyczna, trójwymiarowa strzelanina zatytułowana Urban Terror przywodzi na myśl legendy online'owych strzelanin – Quake III: Arena oraz Counter-Strike. Nie bez przyczyny. Po pierwsze za powstanie tej gry odpowiedzialni są członkowie sceny CS. Po drugie Urban Terror został stworzony na bazie legendy trójwymiarowych strzelanek, czyli Quake III: Arena. Do niedawna gra była zaledwie dodatkiem do Q3 korzystającym z silnika oraz tekstur pierwowzoru. Dziś, by uruchomić Urban Terror, nie musimy już posiadać oryginalnego krążka z Quakiem, a rozgrywka zyskała grafikę opracowaną od podstaw przez autorów gry. Nie ma co spodziewać się tu „wodotrysków", rewolucyjnych efektów świetlnych czy wbijającej w fotel animacji. Jednak jeśli przede wszystkim zależy nam na dobrej rozrywce, w której mogliby uczestniczyć znajomi, to do naszych rąk trafia prawdziwa perełka. Mapy w grze są więcej niż ciekawe. Zgodnie z nazwą gry najczęściej polem naszych potyczek są tereny miejskie: magazyny, ulice i zaułki. Wielopoziomowe areny starć, liczne, ukryte dla postronnego gracza przejścia, miejsca wprost stworzone do zasadzek – te i inne elementy scenografii spodobają się weteranom Counter-Strike'a. Kolejną rzeczą, która może przyciągnąć uwagę graczy, jest bogaty arsenał broni. Lubimy porzucać granatami albo postrzelać ze snajperki? Dla każdego coś się tu znajdzie. Liczne modyfikacje broni dokonane przez autorów mogą zaskoczyć pomysłowością. Sterowanie postacią w Urban Terror jest typowe dla pecetowych strzelanek: klawisze kierunkowe WADS plus mysz. Możemy zmodyfikować ustawienia oraz stworzyć własne skróty i makra, gdy po uruchomieniu gry wybierzemy menu »Setup«.

Uruchamiamy grę. Okno powitalne pozwala skorzystać z poradnika. Możemy go pominąć, ponieważ poza opisem podstawowych czynności nie znajdziemy tam niczego ciekawego. Wpisujemy nasz pseudonim i wybieramy przycisk »Continue...«. W oknie widocznym na ekranie wciskamy »Play Online«, następnie klikamy przycisk »Punkbuster« i wybieramy opcję »All«. Klikamy »Get New List«. Widzimy listę dostępnych serwerów, na których toczą się boje. Kliknięciem wybieramy jeden z nich.

- **Windows 98/XP/Vista**

Kronika CHIP-a: Systemy operacyjne

Choć ich początki były skromne, dzisiaj **SYSTEMY OPERACYJNE SĄ NAPRAWDĘ WSZECHSTRONNYMI NARZĘDZIAMI**, które potrafią jednocześnie wykonywać mnóstwo zadań. MARIUSZ SIKORSKI

Na początku był człowiek i maszyna. Pierwsze komputery nie miały systemów operacyjnych (ang. Operating System – OS), lecz były obsługiwane przez człowieka, który karmił je danymi za pomocą kart dziurkowanych. Zmiany zapoczątkował General Motors North American Aviation Input/Output System (GM-NAA I/O), system operacyjny zainstalowany na komputerze IBM 704. Potrafił samoczynnie rozpoczynać kolejne zadanie, gdy poprzednie dobiegło końca. Zainstalowano około 40 kopii tego systemu. Pierwotnie systemy szyto na miarę dla konkretnych maszyn. Pierwszym systemem, z którego można było korzystać na różnych modelach komputerów, był OS/360 zaprojektowany przez IBM. Jego stworzenie kosztowało 50 milionów dolarów, zatem koszt jednej linii kodu wynosił 225 dol.

Standardy, które obowiązują dzisiaj, zaczęto wyznaczać w późnych latach 60. XX wieku, gdy pojawiły się pierwsze minikomputery. „Mini” oznaczało, że komputer zamiast wielkości średniego pomieszczenia miał wymiary sporej szafy. Wówczas pojawił się Unix. Poza Windows wszystkie popularne systemy operacyjne, takie jak Linux, Mac OS X albo Solaris, wywodzą się od Uniksa.

Unix wprowadził wiele innowacji na wczesnym etapie rozwoju systemów. Te rozwiązania dzisiaj są dla nas czymś oczywistym: struktura plików podzielona hierarchicznie na katalogi czy wielozadaniowość systemu z możliwością wywłaszczania procesów, co pozwala na sprawne przydzielanie mocy obliczeniowej do poszczególnych zadań.

Historia systemów operacyjnych

1956 – GM-NAA I/O

Pierwszy system operacyjny wprowadziła na rynek firma General Motors. Był on przeznaczony do komputerów IBM 704. System jednak nie robił nic poza przetwarzaniem danych z kart dziurkowanych.



1969 – Unix

Ken Thompson i Dennis Ritchie potrzebowali wydajnej platformy dla stworzonej przez nich gry Space Travel, dlatego napisali pierwszy współczesny system operacyjny.



1973 – Xerox Alto

Pierwszy system z graficznym interfejsem był wykorzystywany tylko do 1981 roku, i to wyłącznie w celach badawczych.



1981 – MS-DOS

Prosty system operacyjny instalowany najczęściej w komputerach osobistych pomaga Microsoftowi w dokonaniu przełomu.




```
IBMDOS    COM   1920  07-23-81
COMMAND   COM   6400  08-13-81
FORMAT    COM   3231  08-04-81
CHKDSK    COM   2560  08-04-81
SYS       COM   1395  08-04-81
DISKCOPY  COM    896  08-04-81
DISKCOMP  COM   1216  08-04-81
COMP      COM   1124  08-04-81
DATE      COM   1620  08-04-81
TIME      COM    252  08-04-81
```

1983 – Lisa OS

Apple wypuszcza na rynek pierwszy komputer biurkowy, który obsługuje się za pomocą myszy. Microsoft wkrótce potem kopiuje ten pomysł.



1985 – Windows 1.0

Zaprojektowanie tego graficznego interfejsu do systemu DOS zajęło dwa lata. Początkowo system był rynkową klapą.



FOT: IBM; WIKIPEDIA/JOHO

Unix: Język C został stworzony specjalnie do tego systemu

Do każdego systemu operacyjnego musi istnieć język programowania. Wcześniej posługiwano się językiem maszynowym właściwym dla konkretnego sprzętu. To uległo zmianie wraz z pojawieniem się Uniksa. We wczesnych latach 70. projektanci zaczęli zamieniać język konkretnej maszyny na uniwersalny język, z którego korzysta się do dzisiaj: C. Dzięki temu system operacyjny można było zainstalować na praktycznie dowolnym urządzeniu.

A co z Windows? Microsoft, jeśli chodzi o rozwój technologii, ciągnął się w ogonie stawki. Nawet wówczas gdy zdobył dominującą pozycję na rynku, wprowadzając system MS-DOS. Pierwszy Windows tak naprawdę nie był systemem operacyjnym, a jedynie interfejsem wyposażonym w dodatkowe funkcje, lecz korzystającym z jądra DOS. Największa zmiana, jaką wprowadzono w Windows – w porównaniu z DOS-em – czyli pulpit obsługiwany wskaźnikiem myszy, nie była pomysłem Microsoftu, lecz koncepcją zapożyczoną od konkurencji, firmy Apple. Podobnie zresztą jak popularne rozwiązanie „przeciągnij i upuść". Gwoli sprawiedliwości należy dodać, że wcześniej ten drugi pomysł Steve Jobs podpatrzył w firmie Xerox.

Rzeczywiście nowym systemem Microsoftu był Windows NT, który pojawił się na rynku w roku 1993 – rok po debiucie Linuksa. Windows NT pozwolił Microsoftowi dogonić konkurencję pod względem rozwiązań technologicznych. Zasadniczo Vista jest bardzo podobna do NT, mimo że od czasu debiutu tego systemu drastycznej zmianie uległy komputerowe realia: pojawiły się wielordzeniowe procesory, a w Internecie czyhają wszechobecne wirusy.

Seria doraźnych środków zaradczych uchroniła następców NT przed częstym zawieszaniem się lub zagnieżdżaniem w systemie złośliwego oprogramowania. Radykalna przebudowa systemu jest bardzo spóźniona. Ale Windows nie jest jedynym systemem operacyjnym, który potrzebuje rewolucji. Systemy instalowane na domowych komputerach są generalnie opóźnione w stosunku do rozwiązań, które funkcjonują na uniwersytetach i w laboratoriach badawczych od jakiś 20 lat. Już w 1984 roku uczeni z Uniwersytetu Amsterdamskiego zaprojektowali Amoebę, system operacyjny, który symultanicznie obsługiwał kilka operacji na kilku komputerach – to niemal prototyp sieciowych systemów operacyjnych.

Microsoft prowadzi obecnie projekt badawczy pod kryptonimem „Singularity", którego celem jest stworzenie OS-u opartego na mikrojądrze, gdzie każdy program będzie działał w wyizolowanym środowisku. Dzięki temu będziemy mogli nareszcie zapomnieć o dobrze znanych błędach kojarzonych z niebieskim ekranem. Lecz zanim pomysły rozwijane w ramach projektu „Singularity" trafią pod strzechy, minie jeszcze sporo czasu. Na razie dostaniemy usprawnioną Vistę – za kilka miesięcy w sprzedaży pojawi się bowiem Windows 7. ■

Epoc16
Poprzednik systemu operacyjnego Symbian jest pierwszym wielozadaniowym systemem do urządzeń mobilnych z interfejsem graficznym.





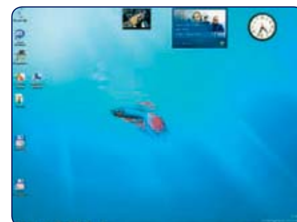
Linux
Linus Torvalds prezentuje system operacyjny na licencji Open Source, który bazuje na jądrze Uniksa. Nawiasem mówiąc, pierwotnie chciał go nazwać Freax.

Windows XP
Połączenie funkcjonalności NT i 95 dało do dziś najpopularniejszą wersję Windows – na przeszkodzie temu nie stanęła nawet wprowadzona wówczas konieczność aktywacji produktu.



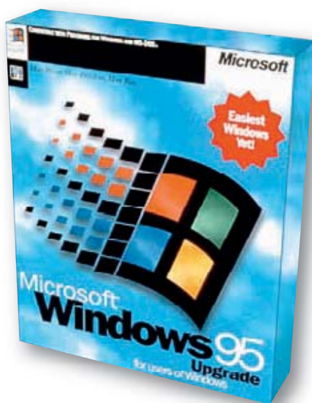
PRZYSZŁOŚĆ

Windows 7
Nowoczesny system musi być wszechstronny: następca Visty zostanie na tyle odchudzony, że będzie nadawał się nawet do netbooków, a przy tym obsłuży dotykowy ekran.



1989 · 1992 · 1995 · 2001 · 2007 · 2010

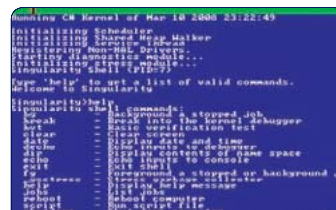
Windows 95
32-bitowy system Microsoftu dla prywatnych użytkowników staje się hitem. W ciągu pierwszych czterech dni zostaje sprzedanych ponad milion kopii.





Mac OS X
Apple dokonuje prawdziwej rewolucji, prezentując system oparty na Uniksie i wyposażony w animowany pulpit.

Singularity
Laboratorium badawcze Microsoftu pracuje nad zupełnie nowym systemem operacyjnym, który dzięki nowej architekturze nie będzie narażony na błędy oprogramowania, dobrze znane m.in. jako niebieski ekran.



Wejdź na nową stronę www.chip.pl



Zostań ekspertem miesiąca i **wygraj**

Testy



Blogi



Rankingi

NAGRODY DLA AKTYWNYCH

Co miesiąc użytkownicy, którzy zdobyli najwięcej punktów za aktywność w serwisie, otrzymają atrakcyjne nagrody.

WIELOFUNKCYJNY MODEM MERLIN U740

Szybki modem komórkowy wykorzystujący potencjał sieci 3G, zaprojektowany z myślą o współpracy z laptopami wyposażonymi w port PCMCIA. Dzięki zastosowaniu układu Qualcomm MSM6275 urządzenie zapewnia niespotykanie bezpieczne i wydajne bezprzewodowe połączenie z Internetem. Pozwala na wygodne surfowanie po stronach WWW, dostęp do poczty elektronicznej i sieci firmowej oraz wykorzystanie VPN. Spośród zalet U740 warto wymienić obecność wbudowanej anteny oraz możliwość dołączenia dodatkowej, do używania na obszarach o bardzo słabym zasięgu sygnału dostawcy. Więcej informacji: www.wel.com.pl.



Nowa platforma Intela

Procesory Intel Core i7 (nazwa kodowa Nehalem) znalazły się na najwyższych miejscach naszego rankingu, zarówno pod względem wydajności, jak i energooszczędności. Liczne funkcje Core i7 wymagają jednak **ZASTOSOWANIA NOWEGO TYPU GNIAZDA I CHIPSETU, CZYLI TYM SAMYM NOWYCH PŁYT GŁÓWNYCH**. Przetestowaliśmy dostępne modele. ADRIAN KUBACKI, TESTY KAROL KULAS

Jak zwykle w przypadku wchodzenia na rynek nowych technologii, ceny procesorów i płyt głównych są wysokie. Pod koniec roku mają zadebiutować przyjaźniejsze dla portfela wersje układów Nehalem, oznaczone jako i5. Jeśli jednak zależy nam na bezkonkurencyjnych osiągach, najlepszym wyborem będzie duet złożony z procesora Intel i7 oraz odpowiedniej płyty głównej.

Wydajność: Zupełnie nowy wymiar

Sprzedawane obecnie modele układów z rodziny i7 oraz obsługujących je płyt głównych są adresowane głównie do komputerowych entuzjastów. Ceny dochodzą nawet do 1500 zł za płytę i aż do 4500 zł za procesor. Z drugiej strony już dziś można zbudować komputer oparty na nowej platformie za ok. 4000 zł. To inwestycja w niespotykaną dotąd wydajność – wszystkie badane płyty uzyskały wysokie wyniki w programach testujących. Najszybszy jest oczywiście zwycięski model Gigabyte GA-EX58-Extreme, jednak nawet najwolniejsza w teście płyta EVGA X58 SLI ustępuje mu pod względem wydajności jedynie o 5 proc.

Płyta GA-EX58-Extreme jako jedyna w teście komunikuje się z zastosowanymi modułami pamięci operacyjnej DDR3 (Corsair 1600 MHz) z bardzo wysoką częstotliwością 1890 MHz. Modele Foxconn Bloodrage i DFI LanParty osiągają 1330 MHz, natomiast pozostałe płyty rozczarowują: częstotliwość taktowania pamięci wynosząca 1080 MHz to zbyt mało.

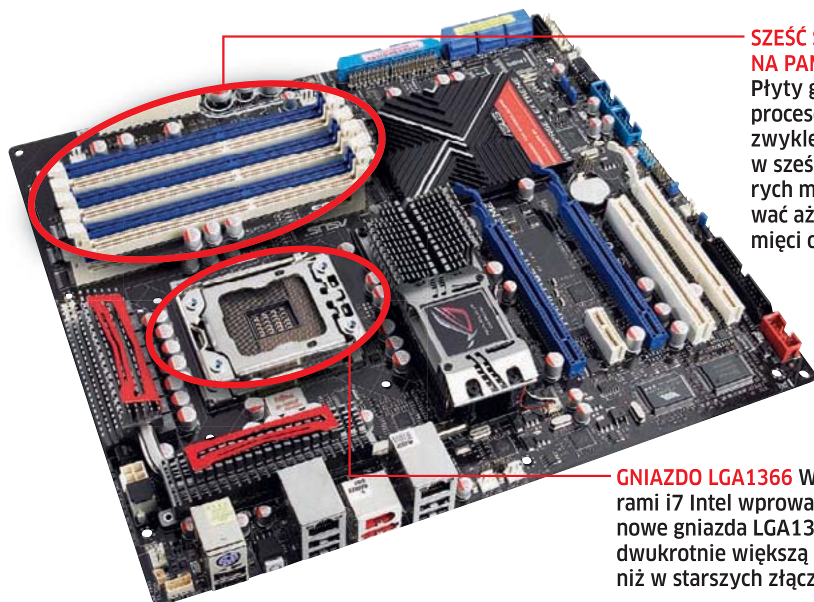


Podsumowanie

Choć każda z testowanych płyt sprawdzi się, we wszystkich kategoriach wygrywa model GA-EX58-Extreme, kosztujący około 1184 zł. Niewiele gorsze parametry i co za tym idzie niższą o 300 zł cenę ma GA-EX58-UD4P. Producentem obu tych płyt jest Gigabyte.

Miejsce	1	2	4	5
Nazwa urządzenia	Gigabyte GA-EX58-Extreme	Gigabyte GA-EX58-UD4P	MSI Eclipse SLI	Asus Rampage II Extreme
Cena [zł]	1184	858	1198	1447
Dostawca	www.gigabyte.pl	www.gigabyte.pl	www.msi-polska.pl	www.asus.com
Chipset	Intel X58	Intel X58	Intel X58	Intel X58
Liczba złączy dla karty graficznej	3x PCI Express	3x PCI Express	3x PCI Express	3x PCI Express
Złącza PCI /liczba slotów pamięci DDR3	2/6	2/6	2/6	1/6
Możliwości	100	97	95	95
Opłacalność	77	100	69	57
Dane techniczne				
Karta dźwiękowa typ/chipset	Realtek ALC889A	Realtek ALC889A	Creative X-Fi Xtreme	ADI AD2000B
Karta sieciowa – pierwsza/druga	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/nd.	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s
Liczba kanałów IDE/SATA	1/10	1/8	1/10	1/7
Liczba kanałów dźwiękowych	7,1	7,1	7,1	7,1
Liczba gniazd USB 2.0/FireWire	8/1	8/3	10/1	8/2
Zakres regulacji napięcia CPU	0,5-1,9 V	0,5-1,9 V	0,93-1,88 V	0,85-2,5 V
Zakres regulacji napięcia RAM	1,3-2,6 V	1,3-2,6 V	1,2-2,77 V	1,2-2,5 V
Wyniki testów				
CHIP Benchmark32 Integer	34 957 024	35 038 188	36 388 752	37 193 232
CHIP Benchmark32 Memory throughput	6 833 800	6 551 776	6 508 600	6 557 791
Company of Heroes (Patch 1.71) Maximum Details 1280×1024 [fps]	59,5	59,8	59,5	59,7
WinRar 3.80 Benchmark [KB/s]	3612,0	3386,0	3322,0	3226,0
PCMark Vantage 1.1	6606,0	6699,0	6587,0	6563,0
PCMark Vantage Memories	5402,0	5531,0	5550,0	5426,0
PCMark Vantage Gaming	9802,0	9523,0	9648,0	9387,0
Wyjście audio – noise level – SNR [dB]	-94,3	-90,6	-95,2	-89,9

Bardzo dobry (100–90) | Dobry (89–75) | Przeciętny (74–45) | Nie polecamy (44–0) | Najlepsza wartość | Najgorsza wartość



SZEŚĆ SLOTÓW NA PAMIĘĆ RAM Płyty główne dla procesorów Core i7 są zwykle wyposażone w sześć złączy, w których można zainstalować aż do 24 GB pamięci operacyjnej.

GNIAZDO LGA1366 Wraz z procesorami i7 Intel wprowadza na rynek nowe gniazda LGA1366 z prawie dwukrotnie większą liczbą styków niż w starszych złączach LGA775.

Wyposażenie: Drogi luksus

W sklepie nie znajdziemy płyty głównej kompatybilnej z procesorami i7, którą można byłoby określić mianem taniej. Za ciężkie pieniądze dostajemy jednak bogate wyposażenie. Dodatkowe funkcje są dla producentów sposobem na pozostawienie konkurencji w tyle, dlatego na płytach znajdziemy mnóstwo złączy lub zintegrowane karty dźwiękowe i graficzne. Niestety, każdy dodatek podnosi koszty produkcji – świetnie wyposażona płyta MSI Eclipse SLI nie jest co prawda najdroższa, ale cenę 1198 zł trudno uznać za okazyjną. ■



Core i7: nowości

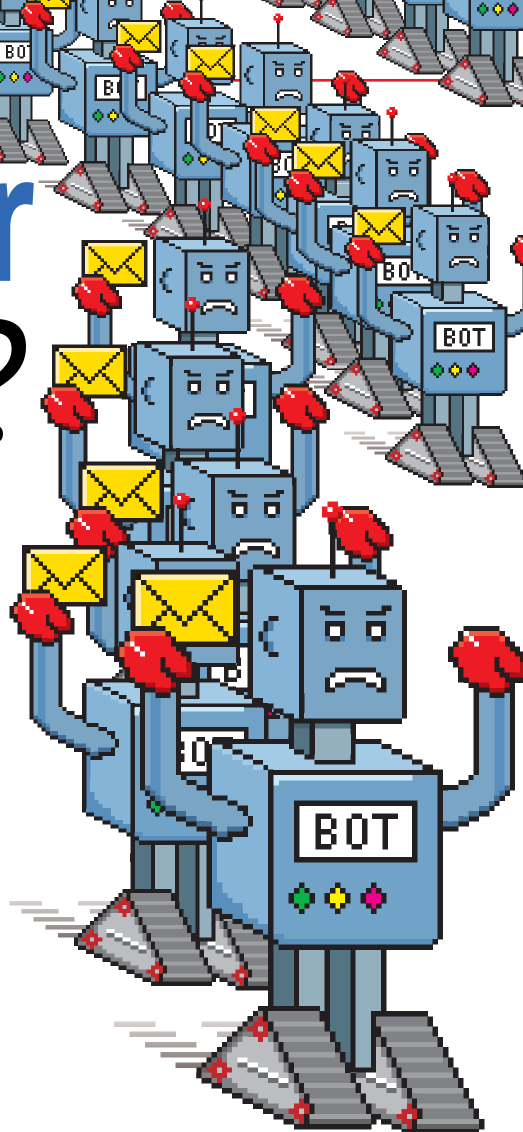
KONTROLER PAMIĘCI RAM
W odróżnieniu od poprzedników, za to tak samo jak w chipach AMD, procesory z serii i7 mają wbudowany kontroler pamięci. Integracja kontrolera pamięci z procesorem zapewnia większą szerokość pasma i wyższą szybkość komunikacji.

TRÓJKANAŁOWA PAMIĘĆ RAM
Nowe rozwiązanie to wynik równoległego połączenia trzech kości RAM. W systemach opartych na procesorach Core i7 nie dziwi więc zastosowanie 3, 6 czy nawet 12 GB pamięci operacyjnej.

TURBO BOOST
Jeżeli program nie wykorzystuje wszystkich rdzeni procesora, są one zupełnie odłączane i przechodzą w tryb głębokiego uśpienia. Uwolniony potencjał jest wykorzystywany przez aktywne rdzenie, które są automatycznie przetaktowywane nawet o 10 proc.

	6	7	8	9	10	11	12
	Asus P6T Deluxe OC Palm Edition	MSI X58 Platinum	Foxconn Bloodrage	Asus Rampage II Gene	DFI LanParty UT X58-T3eH8	EVGA X58 3X SLI	Intel DX58SO
	1189	921	1400	999	1401	1444	971
	www.asus.com	www.msi-polska.pl	www.foxconnchannel.com	www.asus.com	www.extrememem.pl	www.komputronik.pl	www.intel.com
	Intel X58	Intel X58	Intel X58	Intel X58	Intel X58	Intel X58	Intel X58
	3x PCI Express	2x PCI Express	4x PCI Express	2x PCI Express	3x PCI Express	3x PCI Express	2x PCI Express
	2/6	2/6	1/3	1/6	2/6	2/6	1/4
	94	91	91	90	88	87	79
	68	82	54	74	50	48	59
	ADI AD2000B	Realtek ALC888	Realtek ALC889	ADI AD2000B	Realtek ALC889	Realtek ALC889	Realtek ALC889
	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/nd.	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/1000 Mb/s	1000 Mb/s/nd.
	1/8	1/8	1/8	1/7	1/8	1/9	0/6
	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,1
	10/2	10/1	10/2	6/1	6/1	12/2	8/1
	0,85-2,1 V	0,93-1,88 V	1,264-2,54125 V	0,85-2,5 V	1,06255-1,838 V	1-2,3 V	1-1,6 V
	1,5-2,46 V	1,2-2,77 V	1,5-2,86 V	1,51106-2,50481 V	1,455-2,4 V	0,7-3,075 V	1,5-2,5 V
	34 698 068	35 030 128	34 907 920	35 905 216	33 938 152	33 880 848	35 119 528
	6 496 721	6 463 800	7 950 641	4 634 301	6 718 452	6 384 600	6 329 850
	59,6	59,5	59,5	59,6	59,4	59,3	59,5
	3210,0	3313,0	3550,0	3168,0	3369,0	3220,0	3364,0
	6404,0	6594,0	6761,0	6554,0	6640,0	6391,0	6411,0
	5407,0	5404,0	5489,0	5499,0	5387,0	5211,0	5232,0
	9348,0	9567,0	9959,0	9419,0	9608,0	9213,0	9555,0
	-90,0	-87,7	-88,4	-88,1	-89,1	-88,1	-89,3

Czy mój komputer rozsyła spam?



Co czwarty pecet na naszym globie służy do rozsyłania spamu na zlecenie internetowej mafii. Ataków dokonują hakerzy, a właściciele pecetów nie zdają sobie z tego sprawy. **CO ZROBIĆ, BY NIE DOŁĄCZYĆ DO ARMII BOTÓW?** JERZY MAJDANIEC

To mógłby być scenariusz filmu science fiction: wroga siła przejmuje władzę nad naszym komputerem i zmienia go w posłuszne sobie narzędzie, które staje się bezwolnym golemem – komputerem zombi na usługach sieciowej mafii. Ale to nie fikcja – badania firmy Symantec wykazują, że każdego dnia złośliwe programy przejmują kontrolę nad kolejnymi 50 000 komputerów i włączają je do botnetów. Czasem wystarczy, że wejdziemy na spreparowaną stronę internetową, by doszło do zakażenia.

Według jednego z ojców Internetu – Vintona Cerfa – już co czwarty pecet jest częścią botnetu. Oznacza to, że internetowa mafia niepostrzeżenie zbudowała armię liczącą aż 150 milionów maszyn, które znajdują się w każdym zakątku naszego globu. Najmniej dotkliwym skutkiem odczuwanym przez właścicieli urządzeń jest zredukowanie mocy obliczeniowej i przepustowości łącza internetowego: boty rozsyłają miliony wiadomości zawierających spam lub uczestniczą w sieciowych atakach typu Denial of Service. W najgorszym wypadku przestępcy mogą wyczyścić konto bankowe ofiary. Komputer zombi zdradza bowiem swojemu władcy nawet najlepiej chronione tajemnice właściciela. Każde wprowadzane słowo może być zapisywane, a numery kont i kody PIN mogą trafić prosto w ręce bandytów. Niektórzy hakerzy budują botnety liczące nawet 500 000 komputerów, by czerpać zyski z udostępniania ich mafii.

– Większość ofiar nie zdaje sobie sprawy, że ich komputer został zainfekowany, a ich poufne dane wykradzione. Choć napastnicy przejęli kontrolę nad komputerem, działa on zupełnie normalnie. Przestępcza aktywność jest trudna do wykrycia nawet dla doświadczonego użytkownika peceta – mówi James Finch, zastępca kierownika wydziału przestępczości elektronicznej amerykańskiej policji federalnej, czyli FBI.

W zeszłym roku naukowcy z USA zbadali obejmującą 200 000 botów sieć Storm. Odkryli, że samo rozsyłanie spamu przynosi mafii 2 miliony dolarów zysku rocznie. Najwyższy czas zadbać o bezpieczeństwo – być może nasz komputer już stał się wiernym żołnierzem na usługach cyberprzestępców.



NA PŁYCIE

a-squared Anti-Malware ▶ usuwanie szkodliwego oprogramowania
F-Secure Security Suite ▶ wszechstronne zabezpieczenie komputera
Gmer ▶ wyszukiwanie rootkitów
Hijack His ▶ blokowanie niebezpiecznych przekierowań przeglądarki
NoScript ▶ zapobieganie atakom z wykorzystaniem skryptów JavaScript
Snort ▶ ochrona sieci przed atakami
Spamihilator ▶ filtrowanie poczty email
Spybot – Search & Destroy ▶ ochrona przed programami szpiegującymi

Podstawowa ochrona: Antywirus i zaktualizowany Windows

By mieć pewność, że nie dołączymy do armii botnetów, potrzebujemy dobrego antywirusa. Nie trzeba jednak za niego od razu płacić – na naszej płycie znajdziecie w pełni funkcjonalny pakiet F-Secure Security Suite, który zapewni wam ochronę przed elektroniczną mafią. Standardowa wersja testowa działa tylko przez jeden miesiąc, ale dla czytelników CHIP-a producent przygotował 4-miesięczną edycję.

Jeśli korzystamy już z innego – komercyjnego bądź darmowego – programu antywirusowego lub pakietu ochronnego, przed rozpoczęciem instalowania nowej aplikacji musimy usunąć starą, by nie dochodziło do konfliktów. Teraz wybieramy w instalatorze pozycję »F-Secure Internet Security 2009«, pozostałe ustawienia pozostawiając bez zmian. W Zasobniku systemowym obok zegara pojawi się ikona programu, symbolizująca ochronę naszego komputera. Gdy dwukrotnie ją klikniemy, otworzy się główne okno antywirusa. Program po wykryciu połączenia z Siecią automatycznie kontaktuje się z serwerem aktualizacji i pobiera najnowsze sygnatury wirusów. Pamiętajmy, by nie wyłączać tej funkcji – w przeciwnym razie nasz ochroniarz szybko przestanie rozpoznawać nowe zagrożenia.

Po zainstalowaniu pakietu zabezpieczającego i jego uaktualnieniu przeprowadźmy kompletne skanowanie systemu. Nawet jeśli nie ufamy programowi antywirusowemu w stu procentach, nie instalujmy kolejnego – mogłoby to spowodować konflikty sterowników i zawieszanie się komputera. Zamiast tego skorzystajmy ze skanera online, który sprawdzi nasz system przez Internet. Tego rodzaju usługę

NA PŁYCIE Narzędzia zabezpieczające znajdziesz, wpisując kod: **SPAM**



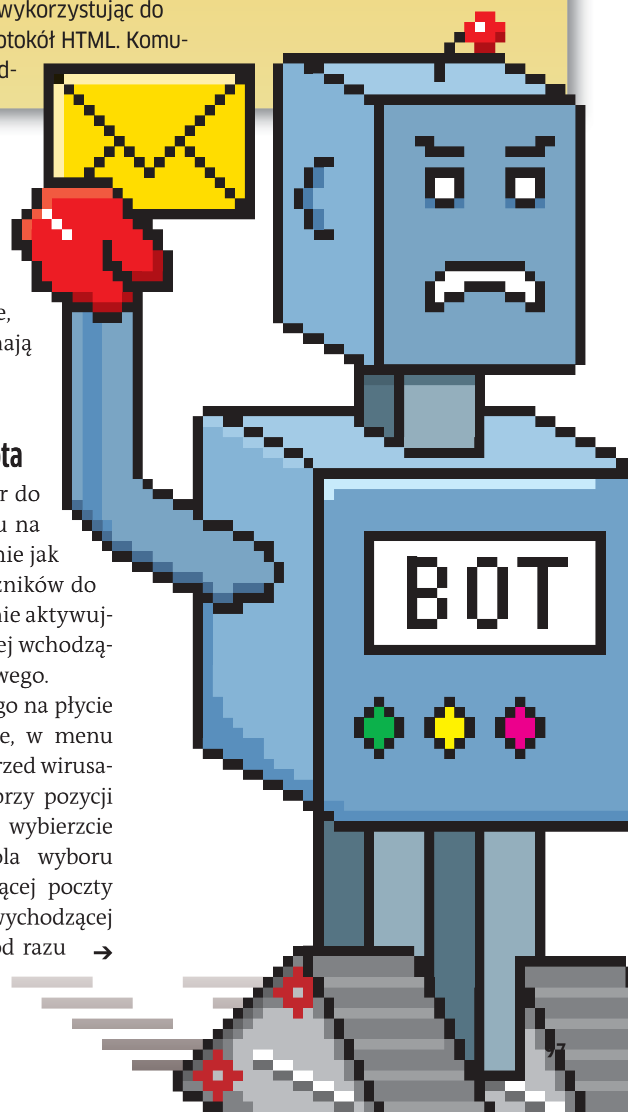
Tak działają spamerskie boty

Miliony komputerów stały się narzędziami hakerów. Właściciele nic nie wiedzą o ich podwójnym życiu.

ARMIA BOTÓW Dawniej spam był rozsyłany ze słabo chronionych serwerów pocztowych. Obecnie jego największym źródłem są botnety, czyli armie maszyn opanowanych przez hakerów. Każdy z takich komputerów wysyła tylko kilka wiadomości, dlatego filtrowanie adresów z użyciem czarnej listy jest nieskuteczne.

SPAMERSKI SERWER Jeśli komputer nie jest chroniony aktualnym antywirusem, szkodnik może bez wiedzy użytkownika przekształcić go w serwer rozsyłający spam. Kiedy wirus zagnieździ się w systemie, łączy się ze swoim twórcą i pobiera listę zadań, wykorzystując do tego celu protokół HTML. Komunikuje się jednak przez typowy dla SMTP port 25. W ten sposób lepiej ukrywa połączenie. W odpowiedzi serwer hakera wysyła botowi wiadomość, która ma być rozsyłana. W niektórych przypadkach może być to również obraz, gdyż filtry antyspamowe często nie radzą sobie z rozpoznawaniem reklam zapisanych jako zdjęcia. Następnie przesyłana jest lista adresów email, które ma wykorzystać złośliwy program. Mając te informacje, bot wysyła spam na podane adresy i informuje hakera o sukcesie.

ŚPIOCH Po wysłaniu zleconych wiadomości bot przechodzi w stan uśpienia. Po określonym czasie znów się uruchamia i pyta o instrukcje. Zwykle użytkownik nie ma szans na dostrzeżenie nieprawidłowości w działaniu peceta.



znajdziemy na przykład w witrynie F-Secure pod adresem: tinyurl.com/65a2um. Można też wykorzystać niewymagający instalacji program uruchamiany bezpośrednio z klucza USB – do ściągnięcia na przykład ze strony tinyurl.com/cwnvne. Ale uwaga: skaner zainstalowany na naszym dysku może podnosić fałszywe alarmy!

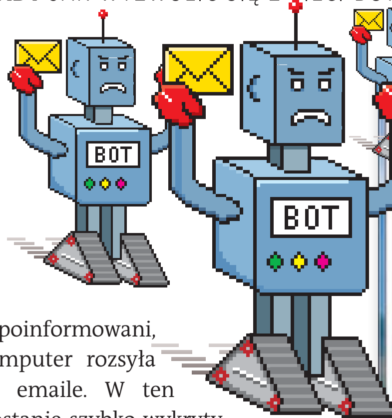
By mieć pewność, że ochrona antywirusowa systemu działa prawidłowo, pamiętajmy też o częstym aktualizowaniu systemu operacyjnego. W tym celu zainstalujmy wszystkie nowe łatki. W Windows XP wciskamy kombinację klawiszy [Windows] + [Pause] i przechodzimy do zakładki »Aktualizacje automatyczne«. Następnie wybieramy opcję »Pobierz dla mnie aktualizacje, ale pozwól mi zadecydować, kiedy mają być zainstalowane«. Dzięki temu będziemy mogli sami określić, które z proponowanych elementów są nam potrzebne, a przy tym zadbamy o dobrą kondycję układu odpornościowego naszego komputera.

Użytkownicy Visty znajdą odpowiednie ustawienia, wybierając w Panelu sterowania »Zabezpieczenia«, a następnie »Centrum zabezpieczeń«, gdzie klikają link »Włącz lub wyłącz automatyczne aktualizowanie«. Optymalne ustawienie to pozycja »Pobierz aktualizacje, ale pozwól mi wybrać, czy mają być instalowane«.

Sprawdzanie poczty: Antywirus zdekonspiruje bota

Szkodniki włączające komputer do botnetu przenikają do systemu na różne sposoby – często, podobnie jak zwykłe wirusy, w formie załączników do emaili. Z tego powodu koniecznie aktywujmy skaner poczty elektronicznej wchodzący w skład pakietu antywirusowego.

Jeśli korzystacie z dołączonego na płycie pakietu F-Secure Security Suite, w menu głównym kliknijcie »Ochrona przed wirusami i szpiegami«, a następnie przy pozycji »Skanowanie poczty e-mail« wybierzcie »Konfiguruj«. Zaznaczamy pola wyboru »Włącz skanowanie przychodzącej poczty e-mail« i »Włącz skanowanie wychodzącej poczty e-mail« – dzięki temu od razu →







HAKEROODPORNY Firewall F-Secure można perfekcyjnie przygotować do odpierania ataków hakerskich botów.

PROFESJONALNA OCHRONA m0n0wall to narzędzie, dzięki któremu zabezpieczymy całą sieć.

zostaniemy poinformowani, jeśli nasz komputer rozsyła zainfekowane emaile. W ten sposób bot zostanie szybko wykryty. Gdy skaner znajdzie wirusa w wiadomości wychodzącej, musimy przyjąć, że nasz komputer został zainfekowany. Skorzystajmy wtedy z mechanizmów ochronnych pakietu F-Secure, by pozbyć się szkodnika.

Może się zdarzyć, że sam antywirus nie poradzi sobie z intruzem. W takim przypadku można skorzystać z innej potężnej broni – zamieszczonego na naszej płycie programu a-squared Antimalware, chroniącego system przed trojanami, rootkitami, wirusami, narzędziami szpiegującymi i innymi szkodliwymi aplikacjami. To doskonały oręż w walce ze sługami mafii.

Firewall: Skuteczne ustawienia przeciwko internetowej mafii

Kolejnym ogniwem systemu obrony jest firewall. Użyjemy go, mimo że na forach internetowych spotyka się wielu użytkowników twierdzących, iż indywidualna ściana ogniowa jest bezużyteczna. Ich zdaniem, jeśli ktoś bardzo chce się włamać do komputera, nawet firewall nie będzie dla niego przeszkodą. W rzeczywistości cyfrowa zapora to nie tylko wszechstronne narzędzie chroniące przed masowymi atakami – odpowiednio skonfigurowana uchroni nas również przed botami. Musimy tylko trzymać rękę na pulsie – dzięki odpowiednim ustawieniom będziemy informowani o każdej próbie wysłania emaila przez nasz pecet. Jeżeli komunikat pojawi się, gdy akurat nie korzystamy z poczty, potraktujmy to jako sygnał ostrzegawczy: prawdopodobnie nasz komputer rozsyła spam na zlecenie internetowej mafii. Poniżej pokazujemy, jak przygotować firewall wchodzący w skład pakietu F-Secure Security Suite do walki z botami.

W głównym oknie F-Secure przechodzimy do menu »Osłona internetowa« i klikamy »Firewall | Zmień«. Zostanie otwarte okno, w którym wciskamy przycisk »Dodaj« i wpisujemy nazwę, np. »Reguła przeciwko botom«. W polu »Typ« wybieramy »Zezwalaj« i klikamy »Następny«. Teraz należy podać zakres adresów, których ma dotyczyć tworzona reguła – w naszym przypadku odpowiednia jest pozycja »Dowolny adres IPv4«. Zatwierdzamy decyzję przyciskiem »Następny«, po czym wybieramy usługę »SMTP/Simple Mail Transfer Protocol (e-mail)« i klikamy na małym znaku zapytania w kolumnie »Kierunek«, aż strzałka będzie skierowana w prawo. W ten sposób ustaliliśmy, że reguła będzie dotyczyć połączeń wychodzących. Gdy kolejny raz wciśniemy przycisk »Następny«, zostaniemy przeniesieni do okna konfiguracji alertów. Z listy »Typ alertu« wybierzmy »Zarejestruj i wyświetl okno«, co spowoduje, że F-Secure będzie nas informował o każdym połączeniu wychodzącym korzystającym z protokołu wysyłania poczty elektronicznej. Utworzoną regułę aktywujemy, wybierając polecenie »Następny | Zakończ«. Pozostałe ustawienia zapory nie muszą być zmieniane. Porada: nie wierzmy internetowym wykazom portów używanych przez poszczególne aplikacje. Wiele osób nie wie, że chodzi w nich wyłącznie o połączenia przychodzące do serwerów. Dla przykładu serwer stron internetowych (HTTP) korzysta z portu 80, FTP – z portu 21, a SSH – 22. Ma to jednak znaczenie wyłącznie dla administratorów, którzy muszą zadbać o otwarcie odpowiednich portów na serwerach. W przypadku domowych komputerów numery portów mogą przydać się jedynie do nawiązywania połączeń wychodzących. Firewall odczytuje je jednak bez naszej pomocy od razu po uruchomieniu programów wykorzystujących te porty i rozpoczęciu połączenia. W razie pojawienia się problemów skorzystajmy ze sprawdzonego narzędzia Process Explorer, które można pobrać ze strony Microsoftu: tinyurl.com/ys2zq2. Po jego uruchomieniu znajdujemy na liście program mający trudności z połączeniem, klikamy na jego nazwie prawym przyciskiem myszy i wybieramy z menu pozycję »Properties«. Pojawi się nowe okno, gdzie znajdziemy numery por-



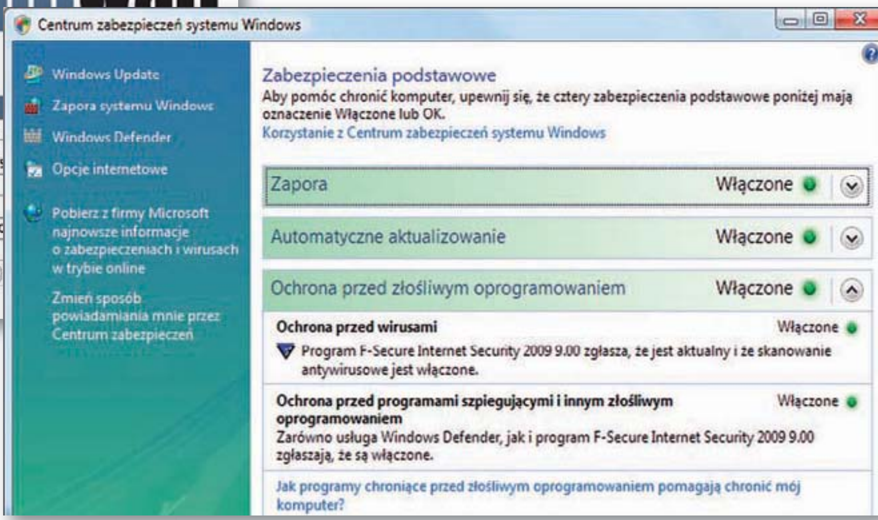
Jak bronić się przed łowcami adresów?

Spamerzy potrzebują aktualnych adresów email, aby boty wiedziały, gdzie rozsyłać wiadomości. Pokazujemy metody cyberprzestępców – ale i środki zapobiegawcze twórców stron internetowych.

POPRAWNE ADRESY Hakerzy często używają „żniwiarek adresów" zbierających adresy email w witrynach WWW.
Z tego powodu twórcy stron często korzystają z mechanizmów zwanych Captcha.

TYLKO LUDZIE POTRAFIĄ CZYTAĆ Chcąc utworzyć konto w serwisie internetowym, użytkownik musi odczytać przedstawioną na obrazku sekwencję przemieszanych liter i cyfr oraz przepisać ją do pola tekstowego. Tak właśnie działa mechanizm Captcha.

Z KOTEM NA SPAMERÓW By zastąpić mechanizm Captcha, Microsoft stworzył projekt Asirra. Nazwa to akronim od Animal Species Image Recognition for Restricting Access, czyli w wolnym tłumaczeniu ograniczanie dostępu z wykorzystaniem rozpoznawania zdjęć gatunków zwierząt. Działanie tego mechanizmu jest podobne do Captcha, ale Asirra zamiast liter i cyfr pokazuje zdjęcia psów i kotów. Aby przejść test, użytkownik musi wybrać obrazki przedstawiające koty i za-



tów, które aplikacja próbuje otworzyć. Wiemy wtedy, które z nich udostępnić ręcznie.

Ruter: Podwójna ochrona peceta

Poza firewallem programowym powinniśmy wykorzystywać też zaporę naszego rutera. Działanie wbudowanych w nowoczesne urządzenia firewalli SPI (Stateful Packet Inspection) różni się od działania zapory zainstalowanej na naszym komputerze. Nie przypisują one osobnych strumieni informacji każdemu programowi, ale kontrolują drogę poszczególnych pakietów danych.

Jeśli domowy komputer próbuje na przykład połączyć się ze stroną internetową za pośrednictwem HTTP, zapora SPI przepuści odpowiedź jedynie wtedy, kiedy będzie się ona składała z pakietów HTTP. Gdyby natomiast doszło do ataku hakerskiego, firewall stanie na drodze szkodliwym danym, gdyż nie będą one odpowiedzią na pakiety wysłane wcześniej przez użytkownika. To dodatkowa ochrona przed przekształceniem naszego komputera w narzędzie spamera.

Sposób uruchamiania takiej zapory pokażemy na przykładzie rutera Netgear WNDR3300 – z urządzeniami innych producentów postępujemy analogicznie. Otwieramy przeglądarkę, jako adres podajemy numer IP rutera – zwykle jest to 192.168.1.1 – i logujemy się. W zakładce »WAN-Configuration« usuwamy zaznaczenie z pola wyboru »Disable SPI firewall« i zatwierdzamy zmianę przyciskiem »Apply«.

Chcąc być w stu procentach pewnym swojego bezpieczeństwa, możemy włączyć do sieci osobny komputer spełniający funkcję firewalla, jednakże takie rozwiązanie jest przeznaczone jedynie dla użytkowników swobodnie korzystających z Linuksa i wymaga dobrej znajomości protokołów TCP/IP. Dobre i darmowe oprogramowanie do takiej zapory znajdziemy na stronie www.mono.ch/wall (uwaga: „0" w adresie to zera). Tworzenie osobnego firewalla jest warte zachodu, tylko jeżeli musimy chronić naprawdę ważne dane.

Już co czwarty komputer na świecie jest botem rozsyłającym spam

Filtr antyspamowy: Rozpoznawanie i usuwanie szkodników

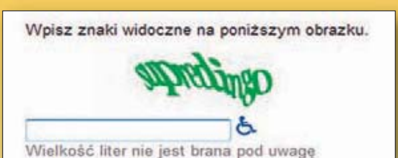
By mieć całkowitą pewność, że internetowa mafia połamie sobie zęby na naszym pececie, musimy zadbać także o to, aby szkodniki, które mogą trafić do naszej skrzynki pocztowej, były jak najszybciej usuwane. Z tego powodu zalecamy stosowanie dwóch filtrów wykrywających spam. Pierwszy działa już na serwerze pocztowym – wiele serwisów oferujących darmowe konta email zapewnia taką usługę. Oczywiście, żeby nasz komputer był chroniony, musimy najpierw ten filtr włączyć. Ochrona przed spamem na poziomie serwera jest skuteczna tylko wtedy, gdy filtr nie tylko przegląda nasze emaile, ale też porównuje je z wiadomościami wszystkich użytkowników zarejestrowanych w serwisie. Gwarantuje to wysoką trafność.

Nie powinniśmy również rezygnować z wykrywacza spamu na naszym pececie. Polecamy filtr Spamihilator. Jego mocną stroną jest przejrzysty sposób działania – ponieważ narzędzie nie integruje się z poszczególnymi programami pocztowymi, ale pracuje jako serwer proxy, ochrona obejmuje jednocześnie wszystkie klienty poczty, z jakich korzystamy. Ponadto Spamihilator nie używa jednego filtra, lecz w przypadku każdej wiadomości przeprowadza szereg różnych testów, które możemy osobno konfigurować i dopasowywać do potrzeb.

Nie oznacza to jednak, że spędzimy długie godziny, zajmując się ustawieniami. Najważniejszy filtr – DCC (Distributed Checksum Clearhouse) – jest gotowy do działania od razu po instalacji. Sekret jego skuteczności tkwi w zasadzie działania opartej na społeczności sieciowej – komputer, na którym jest włączony ten filtr, wysyła do serwera DCC sumę kontrolną tworzoną dla każdego otrzymanego emaila. Centralny serwer po prostu zlicza częstość występowania takich sum – gdy stan licznika przekroczy wartość krytyczną, odpowiadający jej email zostaje zakwalifikowany jako spam. Jeśli filtr DCC zawiedzie, można liczyć na inne, chociażby na uczący się filtr Bayesa wyszukujący w treści emaila określone słowa kluczowe, takie jak np. sex czy Viagra.

Jeśli to za mało, zajrzyjmy na www.spamihilator.com/plugins. Znajdziemy tam mnóstwo użytecznych dodatków, np. Empty Mail automatycznie usuwający wiadomości bez treści. Na naszym komputerze z pewnością nie powinno zabraknąć wtyczki Attachement Extensions Filter. To narzędzie wykrywa i usuwa emaile z groźnymi załącznikami. Nawet nie znając jego zawartości, możemy na przykład przyjąć, że załącznik z rozszerzeniem PIF nie oznacza niczego dobrego. Plik w tym rzadko już używanym formacie może zawierać kod otwierający drzwi do naszego komputera wirusom i trojanom – a o to właśnie chodzi hakerom rozsyłającym emaile. Również pliki EXE, COM i BAT należą do kategorii niebezpiecznych. Zalecamy przyjąć zasadę ograniczonego zaufania i nie otwierać wiadomości z takimi załącznikami. ■

twierdzić wybór kliknięciem »Adopt me«. Wyświetlane zdjęcia i ich pozycja są całkowicie losowe. Opracowanie automatycznego systemu rozwiązywania takiego testu byłoby obecnie niezwykle drogie i zbyt skomplikowane.



BRAK DOSTĘPU Administratorzy serwisów sieciowych próbują chronić dane użytkowników przed hakerami, stosując mechanizm Captcha.

PrzeczytamWszystkich.pl – zamieniaj wiedzę na nagrody

Z końcem czerwca 2009 rusza bardzo interesujący projekt internetowy. Pod adresem **www.PrzeczytamWszystkich.pl** będzie można wejść w nową erę korzystania z informacji... Kupując gazety – płacimy za aktualną wiedzę, przygotowaną i sprawdzoną przez zawodowych redaktorów. W internecie mamy zazwyczaj bezpłatny dostęp do treści, dostarczanej przez coraz bardziej profesjonalnie działające media internetowe i tysiące mniej lub bardziej fachowych blogerów.
Ale czy może być jeszcze lepiej? Niech płacą mi za to, że czytam ich treści! Surrealistyczne marzenie? Czy aby na pewno?

Zanim padnie odpowiedź na to pytanie posłużmy się innym przykładem. Microsoft to spółka, która swą ogólnoświatową potęgę osiągnęła dzięki sprzedaży oprogramowania. Sztandarowe produkty to system operacyjny i aplikacje biurowe, które zapewniają spółce lwią część przychodów. Ale pojawił się model darmowego oprogramowania – którego synonimem jest Google. Korzystamy z Google Docs, Gmaila, … - odpowiedników płatnych aplikacji typu MS Office – i to bez instalacji (przez przeglądarkę), mając ponadto dostęp do liczonej w gigabajtach wolnej przestrzeni dyskowej na maile, dokumenty, pliki, itd., oferowanej całkowicie za darmo przez firmę z Mountain View. Dlaczego oprogramowanie może być darmowe skoro, aby je wytworzyć i udostępniać potrzebne są sztaby programistów i tysiące serwerów – czyli olbrzymie nakłady finansowe. Odpowiedzią jest reklama, która już dziś pojawia się nie tylko w wyszukiwarce, ale również w programach pocztowych, czytnikach RSS, a za chwilę w każdej „darmowej aplikacji". I właśnie modelem reklamowym Google chce dziś wygrać wojnę z Microsoftem.

A czy może być tak, że będziemy kiedyś używali oprogramowania, za które producent będzie nam płacił? Dlaczego nie, przecież wystarczy, że producent podzieli się z nami częścią przychodów od reklamodawców. Taką opłatę możemy zatem nazwać swego rodzaju „prowizją", której wysokość podobnie jak dawniej cena, będzie wpływała na konkretny wybór dokonywany przez konsumenta. Bo przecież co wybierzemy mając do wyboru: płatne, darmowe i „prowizyjne" oprogramowanie?
W przypadku mediów jest podobnie. Gałąź prasy drukowanej jest podcinana przez „darmowy Internet". Tradycyjna prasa, zwłaszcza w krajach o dużej penetracji Internetu, szybko traci rynek. Portale, specjalistyczne wortale i setki tysięcy blogów, które dostarczają użytkownikom fachowej i aktualnej wiedzy szybciej i rzecz jasna taniej niż media drukowane – wypierają „drogie gazety", które aby mogły zostać wydrukowane i fizycznie dostarczone klientom, muszą odpowiednio dużo kosztować. **PrzeczytamWszystkich.pl** – to projekt, który idzie krok dalej niż „darmowy Internet". Zapewnia „prowizję" czytelnikom, korzystającym z mediów!

PrzeczytamWszystkich.pl: Jak to działa?

Po zarejestrowaniu się w serwisie **PrzeczytamWszystkich.pl** (jedynie login, hasło, e-mail) – identyfikator użytkownika jest zapamiętywany.



Od tego momentu system zlicza przeczytane artykuły w wybranych serwisach (tzw. serwisach punktowych). Za przeczytanie każdego artykułu (co jest tu rozumiane jako otwarcie i pozostawanie przez określony czas na danej stronie WWW) – użytkownik zbiera punkty. Liczba punktów i parametry ich przyznawania zależą od danego serwisu, który również zyskuje uczestnicząc w projekcie. Wydawcom serwisów opłaca się podzielić częścią przychodów z reklamy – zapewniając sobie większą, bardziej lojalną rzeszę czytelników. Zebrane przez użytkownika punkty można

wymienić na wartościowe nagrody, jak w każdym typowym programie lojalnościowym. Proste. I działa!
Punkty można zbierać jeszcze w inny sposób. Użytkownik może zyskiwać dodatkowe punkty odpowiadając codziennie na pytania dotyczące bieżących newsów. To realizacja hasła reklamowego – „zamieniaj wiedzę na nagrody" oraz idei połączenia sukcesu osobistego z samorozwojem i zwiększaniem kompetencji.

Projekt **PrzeczytamWszystkich.pl** realizowany jest przez Cafe News S.A. – agregatora treści, który stworzył już wcześniej bardzo innowacyjne narzędzie – osobisty portal **CafeNews.pl**. Użytkownicy Cafe News mogą poskładać własny portal – pełniący funkcję strony startowej. Oba projekty docierają do tej samej grupy odbiorców – ludzi aktywnych, o sprecyzowanych zainteresowaniach, którzy dużo czytają i chcą zwiększać swoją wiedzę. Użytkownicy Cafe News mogą skorzystać z **PrzeczytamWszystkich.pl** bez rejestracji – akceptując jedynie regulamin serwisu. Do obu serwisów jest ten sam login i hasło.

F. Motyka – główny architekt systemu

Projekt jest bardzo innowacyjny pod każdym względem, również technologicznym. Chcemy zapewnić nie tylko wysoką wydajność rozwiązania, bezpieczeństwo danych, które przechowywane są w najnowocześniejszej w Polsce serwerowni Beyond, ale również maksymalną prostotę. Cały projekt jest dużym wyzwaniem także pod względem tempa, w jakim powstaje. Mam nadzieję, że zdążymy przed wydaniem tego numeru CHIP'a.

Piotr Długi – Prezes Cafe News S.A.

Rozpoczęliśmy projekt PrzeczytamWszystkich.pl bo wierzymy, że nastał już czas, gdzie użytkownikowi należy się „prowizja" za reklamy utrudniające czytanie przez wyskakujące billboardy, filmy reklamowe, które spowalniają otwieranie się stron i inne trudne do zamknięcia formy perswazji. Mamy nadzieję, że wydawcy zarabiający coraz więcej na coraz bardziej „personalnej" (targetowanej behawioralnie) reklamie internetowej – będą chcieli podzielić się z użytkownikami małą częścią swoich przychodów. Projekt ma solidne i długofalowe podstawy, ponieważ wszystkie strony zyskują. Również media, które uczestnicząc w programie lojalnościowym zwiększają liczbę stałych, lojalnych czytelników.



Czytelnicy CHIPa, którzy przy rejestracji wpiszą kod promocyjny: *CHIP709* otrzymają na starcie dodatkowe 100 punktów!



Najlepszy przepis na zabezpieczenie danych

To proste niczym przepis z książki kucharskiej: **WEŹ REKOMENDOWANE PRZEZ NAS NARZĘDZIA I ZARCHIWIZUJ WAŻNE DANE**! Jeżeli kiedykolwiek komputer zawiedzie, możesz odzyskać swoje pliki w ciągu kilku sekund. WIT ONYSYK

Odpowiednio dobrane przyprawy odróżniają potrawę wyjątkową od dań pospolitych. Ta zasada obowiązuje również w przypadku polecanego przez nas programu NovaBackup, który można przyprawić garścią użytecznych skryptów i bezpłatnych narzędzi. Pełną wersję aplikacji oraz wszystkie niezbędne składniki umieściliśmy na płycie dołączonej do tego wydania. Archiwizację program będzie wykonywać w tle, bez wyświetlania irytujących okien dialogowych. Ponieważ NovaBackup ma możliwość współpracy ze skanerem antywirusowym, nie obawiamy się, że szkodliwe programy przenikną do naszego archiwum. Dodatkową zaletą jest brak stosowania przez program specjalnego formatu danych. Dzięki temu mamy pełny dostęp do zarchiwizowanych plików w każdej chwili, używając Eksploratora Windows. Chroniąc dane, będziemy wzorować się na jednym z najlepszych rozwiązań do tworzenia kopii zapasowych – Apple Time Machine.

Wykrywanie nowych napędów: NovaBackup startuje automatycznie

Jeżeli do komputera firmy Apple zostanie podłączony zewnętrzny dysk, Time Machine uruchamia się automatycznie i zadaje pyta-


Narzędzia do tworzenia kopii zapasowych znajdziesz, wpisując kod: **BACKUP**



NA PŁYCIE

Areca Backup ▶ archiwizuje i przywraca dane w przyjazny sposób

Auto-Backup ▶ klient usługi auto-backup.pl

Cobian Backup ▶ archiwizacja danych w Sieci

PC Inspector File Recovery ▶ skutecznie chroni dane

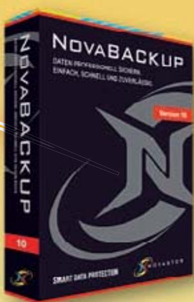
Recuva ▶ przydatny podczas odzyskiwania pojedynczych plików

Smart Data Recovery ▶ odzyskiwanie danych jednym kliknięciem

TestDisk ▶ pomaga nawet w przypadku zniszczonej tablicy partycji

TrueCrypt ▶ szyfrowanie archiwów przechowywanych online

USBDLM ▶ zarządzanie dyskami i zasadami bezpieczeństwa



NovaBackup 10
Pełna wersja programu, który w inteligentny i przejrzysty sposób tworzy kopie zapasowe. Współpraca ze skanerami antywirusowymi zabezpiecza przed umieszczeniem szkodników w tworzonych archiwach.

nie, czy użytkownik chce rozpocząć proces tworzenia kopii zapasowej. W systemach Windows XP i Vista uzyskamy taki efekt, używając bezpłatnego narzędzia USBDLM.

Zanim wykorzystamy USBDLM, w pierwszej kolejności musimy zainstalować NovaBackup z opcją »Typical«. Po ponownym uruchomieniu przez nas komputera na Pasku zadań pojawi się symbol programu – klikamy go i wybieramy opcję »Exit«. Dopiero teraz będziemy potrzebowali narzędzia USBDLM. Aplikację znajdziesz na naszej płycie. Należy rozpakować archiwum z rozszerzeniem ZIP i skopiować plik USBDLM.exe do katalogu systemowego Windows\System32. Następnie trzeba wybrać »Start | Uruchom« i wprowadzić polecenie »usbdlm -install«. Narzędzie zostanie zainstalowane jako usługa w systemie Windows. Jeżeli chcemy zapisywać dane zawsze na tym samym dysku zewnętrznym, musimy ustalić przypisany do niego identyfikator. Poznamy go, korzystając z narzędzia ListUsbDrives_To_Notepad.cmd, które znajduje się w jednym pliku ZIP z zainstalowanym w poprzednim kroku programem USBDLM.exe. Podłączamy zewnętrzny dysk i dwukrotnie klikamy ListUsbDrives_To_Notepad.cmd. Program wyświetli informacje o poszczególnych napędach podłączonych do komputera – nas interesują te znajdujące się przy literce przypisanej do dysku zewnętrznego. Jako identyfikator można wykorzystać wartości z pól »Drive DevID«, »Ctrl DevID« bądź – co najwygodniejsze, bo nie jest złożonym ciągiem znaków – wpis po »Friendly Name«.

Teraz należy utworzyć plik tekstowy »usbdlm.ini« w katalogu Windows\System32, pod warunkiem że zainstalowana usługa nie zrobiła już tego samodzielnie (gdy tak się stało, zamiast go tworzyć, edytujemy plik). Do utworzenia pliku wystarczy systemowy Notatnik – za pomocą opcji »Zapisz jako« tworzymy plik o nazwie »usbdlm.ini« i wprowadzamy do niego następujące linie:

```
[DriveLetters]
DeviceID1= Zawartość_pola_Friendly_Name_albo_Drive_DevID
Letter1=U
[OnArrival1]
Letter=U
open="C:\Program Files\NovaStor\NovaStor  NovaBACKUP\NovaBackX.exe"
```

z zastrzeżeniem, że program NovaBackup został zainstalowany w domyślnym katalogu »C:\Program Files«. W rezultacie, gdy usługa USBDLM wykryje przyłączenie urządzenia o wskazanym identyfikatorze w polu »DriveLetters1«, przydzielona mu zostanie litera »U:\« i uruchomiony zostanie program NovaBackup. Oczywiście można przypisać też inną literę – ważne, by nie była już ona wykorzystywana przez nas do oznaczenia innego napędu.

Konfiguracja i testowanie: Jak zachować dane z dysku systemowego

Gdy NovaBackup zostanie uruchomiony po podłączeniu przez nas dysku przenośnego służącego do backupu, można go skonfigurować według własnych potrzeb i ustawić parametry kopii zapasowej.

UZYSKANIE KLUCZA AKTYWACYJNEGO
Podczas pierwszego uruchomienia aplikacji otwierana jest strona producenta programu – my jednak musimy zarejestrować aplikację na stronie eu.novastor.com/promotion/chip-Poland.html. Klucz aktywacyjny wysłany na email, należy wprowadzić w NovaBackup, używając opcji »Add Key Code«.

ZABEZPIECZANIE WAŻNYCH DANYCH Jeżeli chcesz robić kopie wybranych danych, NovaBackup oferuje stosowane opcje w menu »Smart Select«. Można np. wybrać tylko foldery z dokumentami. Następnie wskazujemy urządzenie docelowe i wybieramy »Run«, aby program rozpoczął pracę.

KOMPLETNA KOPIA DYSKU TWARDEGO
Aby mieć pewność, że nie stracimy żadnych danych, powinniśmy wykonać kompletną kopię partycji systemowej na dysku zewnętrznym. W tym przypadku nie polecamy korzystania z kreatorów dostępnych w menu »Wizards«, ponieważ zapisują one dane w niepraktycznym formacie NBD. Można natomiast zmienić oryginalny skrypt programu NovaBackup realizujący to zadanie, tak aby pliki zostały skopiowane w niezmienionym stanie. W tym celu wybierz z menu zakładkę »Backup« i wskaż partycję systemową Windows jako źródło danych oraz podaj dysk docelowy, na który zostanie skopiowana partycja. Kliknij »Schedule...« i potwierdź kolejny komunikat, wciskając »Yes«. Podaj nazwę, pod którą skrypt ma zostać zapisany, przejdź do folderu nadrzędnego i wybierz folder »Copy«. Zapisz skrypt w tym folderze. Zatwierdź ustawienia w oknie »Scheduling options« poprzez kliknięcie »OK«.

Nadszedł czas, abyś nadpisał oryginalny skrypt, dostosowując działanie aplikacji do swoich potrzeb. W tym celu zamknij program NovaBackup i w Eksploratorze Windows przejdź do folderu »Moje dokumenty | NovaBackup | Scripts | Copy«. W Viście folder »Moje dokumenty« został zastąpiony przez »Dokumenty«. Pozostała część ścieżki jest identyczna. Otwórz skrypt w Notatniku i wprowadź opisane poniżej zmiany:

```
JobType=5
MediaExtension=
MediaName=
DeviceUnit=u:
CopyFileExist=2
```





NAJŁATWIEJSZY W OBSŁUDZE NovaBackup oferuje wiele różnych kreatorów, które mogą być bardzo pomocne podczas konfiguracji kopii zapasowej.

Zapisz zmieniony skrypt z rozszerzeniem NBK. Aby sprawdzić jego funkcjonowanie, podłącz ponownie przenośny dysk. NovaBackup powinien zostać uruchomiony i rozpocząć tworzenie kopii partycji systemowej.

SPRAWDZANIE KOPII ZAPASOWEJ Jeżeli postępowałeś zgodnie z naszymi wskazówkami i zmodyfikowany został skrypt definiujący tworzenie kopii zapasowej, to nie natkniesz się na nieczytelny plik z kopią bezpieczeństwa, co zdarza się w przypadku innych programów do archiwizacji danych. Zamiast tego na przenośnym dysku powinny być dane w postaci, którą normalnie możesz przeglądać za pomocą standardowych narzędzi Windows.

Oszczędzaj miejsce: Zabezpieczaj tylko nowe pliki i walcz z wirusami

Gdy raz wykonamy kompletną kopię zawartości partycji systemowej, podczas kolejnej archiwizacji możemy zdecydować się na kopię przyrostową lub różnicową. Archiwizowane będą tylko pliki dodane lub zmienione po ostatnim tworzeniu kopii. W ten sposób ograniczysz ilość ponownie archiwizowanych danych do zera i oszczędzisz czas oraz miejsce na dysku. Aby wykonać kopię przyrostową lub różnicową, wybierz z menu »Backup | Settings | Backup Mode«. Następnie określ rodzaj backupu: kopia przyrostowa to »Incremental«, a różnicowa – »Differential«. Wskaż źródło oraz dysk docelowy, jak podczas ostatniej archiwizacji.

W zakładce »Anti-Virus« ustalisz, czy tworzone archiwum ma być skanowane pod kątem złośliwego oprogramowania. Szkodniki będą eliminowane wyłącznie wtedy, gdy w systemie masz zainstalowany skaner antywirusowy. NovaBackup nie zawiera własnego skanera antywirusowego, korzysta bowiem z programów takich jak Kaspersky czy Avira. Gdy wszystkie opcje zostaną ustawione, zamknij okno dialogowe, wybierając »OK«. Teraz jesteśmy gotowi do zrobienia następnego kroku. Należy kliknąć »Schedule« i zapisać skrypt w folderze »Copy«. Następnie z harmonogramu trzeba usunąć skrypt tworzący pełną kopię zapasową, aby dwa skrypty nie wykonywały tego samego zadania. W tym przypadku ustawimy w parametrach wywoływania zadania opcję »Minute«, tak aby backup był wykonywany np. co 10 minut. Teraz sprawdzamy parametry, takie jak »JobType«, »MediaExtension«, oraz pozostałe wartości, czy są ustawione tak, jak opisano wcześniej. W przeciwnym razie NovaBackup ponownie utworzy archiwum w swoim formacie NBD.



Przetwarzanie w chmurze

Nieograniczone przechowywanie zaszyfrowanych danych w Sieci

Nie znosimy marketingowych terminów, ale ten jest godny uwagi: „przetwarzanie w chmurze". Niektórzy dostawcy usług, jak Amazon i Google, podłączyli już swoje szybkie serwery do „chmury", która może być rozszerzona w każdej chwili. W tym celu napisano i udostępniono narzędzia, które umożliwiają nawigację w sieci serwerów. Korzystając z usług Amazon, możesz wykonać kopię zapasową partycji systemowej i umieścić ją w „chmurze". Aby tego dokonać, potrzebujesz wydajnego łącza DSL o przepustowości minimum 6 Mb/s.

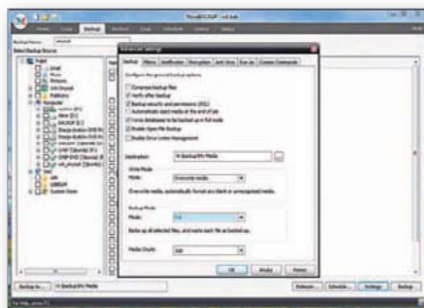
UŻYWANIE USŁUG WEB AMAZON Aby uzyskać dostęp do serwerów Amazon, użyjemy zestawu narzędzi Jungle Disk, który można znaleźć pod adresem www.jungledisk.com. Podczas instalacji program utworzy nowy dysk sieciowy. Dzięki temu w komfortowy sposób będziemy korzystać z niego za pośrednictwem Eksploratora Windows.

Uruchamianie automatyczne: Bez reklam i okien dialogowych

Jesteśmy zaledwie kilka kroków przed wykreowaniem prawdziwego konkurenta dla Apple Time Machine. Irytujące okno »Registration and License« nie powinno być wyświetlane, tym bardziej że NovaBackup został aktywowany dawno temu. Ponadto kopia zapasowa powinna być tworzona niezauważalnie w tle. Aby upiec dwie pieczenie przy jednym ogniu, trzeba zakończyć pracę NovaBackup i otworzyć w Notatniku plik »usbdlm.ini«, o którym piszemy na początku tekstu. W nim należy zamienić wpis »NovaBackX.exe« na »NsCmd.exe«.

Dzięki temu będziemy mogli użyć parametrów »-quiet« oraz »-script« w połączeniu z pełną ścieżką wskazującą na skrypt »increment.nbk«. Po wprowadzeniu przez nas zmian we wpisach w pliku »usbdlm.ini« wywołanie tworzenia archiwum powinno wyglądać jak poniżej:

```
»open="c:\Program Files\NovaStor\NovaStor•NovaBackup\NsCmdx.exe"•-quiet•-script="c:\Documents•and•Settings\nazwaUżytkownika\Dane•Aplikacji\Nova•Backup\Scripts\Copy\increment.nbk"«
```



TRYB USTAWIEŃ NovaBackup może archiwizować dane na różne sposoby.

NovaBackup niezwłocznie archiwizuje dane w tle, jednocześnie nie absorbując uwagi użytkownika. Narzędzie jest uruchamiane natychmiast po wykryciu nowego dysku oraz wywoływane ponownie po 59 sekundach, jeżeli ustalony przez użytkownika czas wykonywania archiwizacji wynosi jedną minutę.

Archiwizacja przez Internet: Dane poza domem

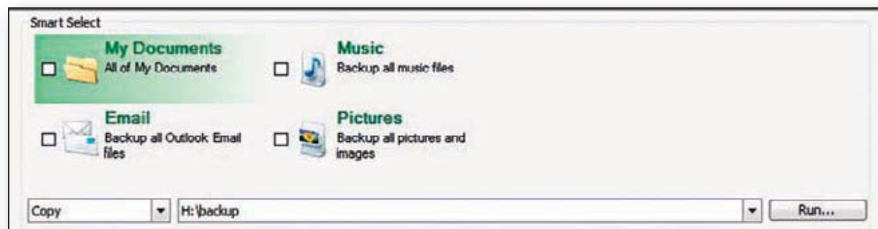
NovaBackup oferuje tworzenie kopii zapasowych w Sieci. Jedno spojrzenie na stronę eu.novastor.com/products.html i stajemy przed dylematem. Wersja Professional, której odpowiednikiem jest wersja dołączona do tego wydania magazynu CHIP, zapewnia dostęp do przestrzeni na serwerze o objętości 2 GB. W najdroższej wersji, czyli Business Essentials, oferowana nam przestrzeń na serwerze wynosi 10 GB. Tyle w ostateczności wystarczy do przechowywania kolekcji zdjęć, ale w żadnym wypadku nie wystarczy do przechowywania kopii zapasowej partycji systemowej.

Rozwiązaniem może być skorzystanie z analogicznej usługi oferowanej przez innego dostawcę. Warto wziąć pod uwagę nową usługę na polskim rynku – Auto-Backup.pl – zaprojektowaną z myślą o użytkownikach indywidualnych. Przed dokonaniem archiwizacji należy zainstalować małą bezpłatną aplikację Auto-Backup znajdującą na naszej płycie (patrz ramka). Program automatycznie wykrywa nowe i zmienione pliki, porównując sumy kontrolne, dzięki czemu po pierwszym wykonaniu przez nas pełnej kopii archiwizowane są jedynie zmienione pliki. Bezpłatnie mamy do dyspozycji 1 GB przestrzeni na serwerze, obowiązuje przy tym miesięczny limit transferu wynoszący 1 GB – to nie za wiele. Wariant, który wydaje się praktyczny, bo po-

Utworzony dysk sieciowy jest przestrzenią udostępnianą przez sieć Amazon. Zarejestruj się w Amazon Simple Storage Service pod adresem aws.amazon.com/s3.

KOSZTY SERWISU AMAZON SIMPLE STORAGE SERVICE

Jungle Disk można bezpłatnie testować przez 30 dni. Aby dalej używać tego narzędzia, trzeba za nie zapłacić jednorazowo 20 dol. Pozostałe koszty są zależne od tego, jak często zamierzamy korzystać z naszego dysku sieciowego.



NAPRAWDĘ SPRYTNY Okno »Smart Select« pozwala tworzyć archiwum wybranych folderów. Oszczędzimy przestrzeń na dysku docelowym. Jest to też bardzo przydatne przy tworzeniu kopii przez Internet.

zwala na backup zarówno systemu, jak i ważnych plików, to 30 GB.

Wszystko pod kontrolą: Zabezpieczanie danych z wielu komputerów i urządzeń przenośnych

To jest następna różnica pomiędzy Time Machine a standardowymi narzędziami do tworzenia kopii zapasowych. Aplikacja Apple'a współpracuje nie tylko z pojedynczym komputerem, ale również aparatami cyfrowymi, odtwarzaczami MP3, komputerami w sieci itp. Jeśli takie peryferia zostaną wykryte, Time Machine oferuje utworzenie zapasowej kopii danych znajdujących się na tych urządzeniach. Możemy wzbogacić NovaBackup o tę funkcjonalność. Do tego celu znowu przyda się plik »usbdlm.ini«. Należy wprowadzić ID wszystkich urządzeń oraz nośników, z których dane chcemy zabezpieczać. Można również określić inne parametry wyszukiwania urządzeń, na przykład typ złącza. Niestety jest to możliwe tylko w przypadku kilku specjalnych złączy. Jeżeli przykładowo kamera cyfrowa jest podłączana za pomocą portu FireWire, do pliku »usbdlm.ini« należy dodać następującą informację:

```
[DriveLetters1]
Bustype=FireWire
Letter1=X
```

gdzie „X:\" jest literą automatycznie przypisywaną przez system do urządzenia w momencie podłączenia do portu FireWire. Należy jeszcze przypisać właściwe dyski do odpowiednich zdarzeń.

```
[OnArrival1]
Letter=X
open="c:\Program Files\NovaStor\NovaStor•NovaBackup\NsCmdx.exe" •-quiet•-script="Ścieżka•i•nazwa•pliku zawierającego skrypt"
```

Tworzenie kopii zapasowej rozpocznie się, gdy Windows rozpozna na nowo zdefiniowane urządzenie. Jest istotne, aby przypisać różne litery do różnych urządzeń i zwiększać numer występujący po »[DriveLetters]«. Tak jak zostało to pokazane w naszym przykładzie:

```
[DriveLetters1]
Bustype=FireWire
Letter1=X
[DriveLetters2]
Bustype=USB
Letter1=Y
```

To samo dotyczy sekcji »[OnArrival]«. W plikach pomocy dostępnych z poziomu USBDLM znajdują się informacje o wszystkich komendach i parametrach. Wykorzystując je, bez problemu skonfigurujemy system tworzenia kopii zapasowych.

Ratowanie danych: Łatwe odtwarzanie skasowanych danych

Jeżeli jakiś plik został nieodwracalnie usunięty, można go odzyskać za pomocą Eksploratora Windows. Należy połączyć się z dyskiem, na którym robione były kopie zapasowe. Za pomocą Eksploratora Windows odszukujemy utracony plik i kopiujemy go z archiwum na dysk źródłowy, po czym można odłączyć dysk zawierający kopię zapasową. ■

Bezpłatne narzędzia

FREEWARE › OPEN SOURCE › SERWISY ONLINE

W tym miesiącu przedstawiamy doskonałe narzędzia dla kolekcjonerów filmów, koneserów muzyki oraz aplikacje do wypalania i szyfrowania dysków. Ponadto prezentujemy serwisy dla blogerów oraz wybieramy serwis miesiąca. WIT ONYSYK

CO MIESIĄC NOWE



Lista narzędzi

Programy

1. **ANT MOVIE CATALOG** ▶ segregowanie kolekcji filmowej
2. **BURNAWARE FREE EDITION** ▶ wypalanie płyt
3. **VLC MEDIA PLAYER** ▶ uniwersalny odtwarzacz
4. **TRUECRYPT** ▶ szyfrowanie danych
5. **MAGENTO** ▶ tworzenie sklepu internetowego
6. **MYMICROBALANCE** ▶ kontrola domowego budżetu
7. **PICTOMIO** ▶ trójwymiarowa przeglądarka zdjęć
8. **RUNSCANNER** ▶ kończenie procesów

NARZĘDZIE MIESIĄCA

9. **SPYBOT – SEARCH & DESTROY** ▶ zdemaskuj szpiega

10. **PIVOT** ▶ animacje dla początkujących
11. **VIDEOCACHEVIEW** ▶ zapisywanie filmików z Sieci
12. **GRAFFITI STUDIO** ▶ legalne malowanie po wagonach

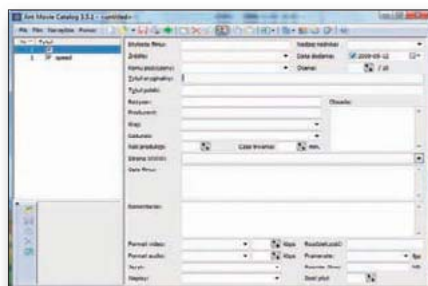
Serwisy internetowe

1. **BOBBYY.PL** ▶ popularyzacja blogów
2. **TECHNORATI** ▶ wyszukiwanie blogów

STRONA MIESIĄCA

3. **LOOM.TV** ▶ oglądanie bez końca

4. **PUZZLER.PL** ▶ puzzle górą
5. **MOJE-DEMO.PL** ▶ niech cię usłyszą
6. **XMIND** ▶ wizualizacja pomysłów



1 ANT MOVIE CATALOG
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

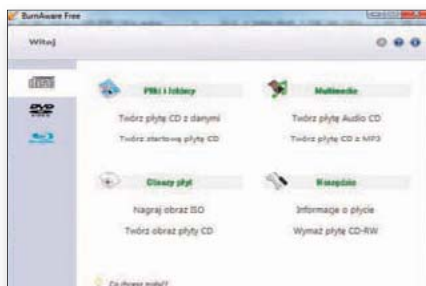
Segregowanie kolekcji filmowej

Ant Movie Catalog pomoże zaprowadzić porządek w naszej filmotece. Narzędzie umożliwia sortowanie filmów według gatunków, dodawanie do bazy nagrań opisu zawartości, a nawet okładki każdej płyty, a także pokazuje wypożyczone pozycje. Program pobiera informacje o filmach z serwisów internetowych, takich jak IMDb czy Amazon. Do dyspozycji mamy również praktyczną wyszukiwarkę: wystarczy podać słowo kluczowe.

▶ **Porada 1** Dane o filmach możemy pobrać z Internetu. W tym celu klikamy prawym przyciskiem myszy na pozycji w bazie danych i wybieramy z menu »Film« polecenie »Pobierz informacje | Z Internetu używając skryptu«. Następnie należy z listy źródeł wybrać serwis zawierający informacje w naszym języku, np. fdb.pl.

▶ **Porada 2** Aby idealnie dopasować program do naszych potrzeb, możemy wybrać ikony, które będą wyświetlane na pasku narzędzi. Wystarczy otworzyć okno »Narzędzia | Preferencje | Ikony Paska narzędzi« i wybrać potrzebne przyciski. Praktyczne jest umieszczenie na pasku na przykład często używanej ikony »Pobierz informacje z Internetu za pomocą skryptu«.

INFO: antp.be



2. BURNAWARE FREE EDITION
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Proste wypalanie

W nowoczesnych programach do nagrywania płyt najważniejszą rzeczą nie jest niezliczona liczba funkcji, ale przejrzysty i czytelny interfejs. Tę cechę ma BurnAware Free Edition. Obsługa programu jest intuicyjna i dziecinnie prosta, gdyż projekty podzielone są na 4 kategorie, na przykład »Multimedia« czy »Obrazy płyt«. Tu – co nie jest oczywistością w wielu innych programach – wystarczy kilka kliknięć, by uzyskać oczekiwany rezultat. Narzędzie obsługuje przy tym wszystkie najważniejsze formaty, między innymi obrazy płyt, MP3-CD/DVD i nośniki z filmami.

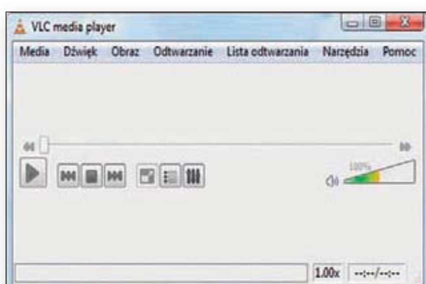
▶ **Porada 1** Podczas instalacji program domyślnie dodaje pasek narzędzi do przeglądarki internetowej i ustala nową stronę startową. Służy to jedynie reklamie – nie otrzymujemy do dyspozycji żadnych przydatnych funkcji!

▶ **Porada 2** Program BurnAware jest bardzo prosty i nie wymaga konfigurowania. Klikając ikonę koła zębatego, możemy jednak aktywować wyłączanie narzędzia po zamknięciu projektu. Powinniśmy też zaznaczyć pole »Sprawdź aktualizacje podczas startu programu«, by zawsze korzystać z najnowszej wersji aplikacji.

INFO: burnaware.com



NA PŁYCIE Opisywane narzędzia znajdziesz, wpisując kod: **FREE**



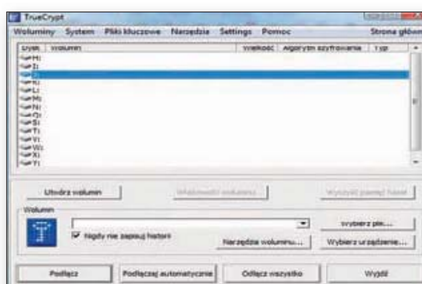
3. **VLC MEDIA PLAYER**
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Uniwersalny odtwarzacz

VLC to jeden z najbardziej uniwersalnych odtwarzaczy w Sieci. Umożliwia oglądanie filmów oraz słuchanie muzyki, jego atutem jest różnorodność obsługiwanych formatów. Plusem programu okazuje się możliwość oglądania telewizji nadawanej w różnych formatach, w tym DVB-T.

▶ **Porada** Aby ustawić częstotliwość naziemnej telewizji cyfrowej DVB-T, wybierz z menu »Media | Otwórz urządzenie przechwytywania... | DVB DirectShow«, zaznacz DVB-T i określ częstotliwość transpondera.

INFO: videolan.org



4. **TRUECRYPT**
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Szyfrowanie danych

Narzędzie do szyfrowania danych w locie. Aplikacja ma możliwość szyfrowania całych dysków twardych, jak również poszczególnych partycji oraz pamięci typu flash. Program do szyfrowania wykorzystuje szereg mocnych algorytmów AES 256, CAST5, Serpent, Triple DES i Twofish.

▶ **Porada** Aby ustawić polskie menu, wypakuj archiwum z płyty langpack.zip do folderu, w którym zainstalowany jest program, wybierz z menu »Settings | Language«, i zaznacz język polski.

INFO: truecrypt.org



Uaktualnienia

Bądź zawsze na bieżąco: tu zamieszczamy informacje o najnowszych wersjach narzędzi oraz ciekawych projektach freeware.

GIMP PORTABLE 2.6.5
Ten znakomity program graficzny obsługuje w nowej edycji więcej wersji językowych i pracuje stabilniej niż poprzednik. Co więcej, wyeliminowano niedoróbki związane z paletą kolorów RGB.

VIRTUALBOX 2.1.4
Popularna maszyna wirtualna, która oferuje teraz ulepszone wsparcie dla grafiki 3D.

LUNASCAPE 5.0 BETA 1
Innowacyjna i eksperymentalna przeglądarka, na razie w wersji beta, ma teraz mniejsze zapotrzebowanie na zasoby sprzętowe. Lunascape zawiera silniki renderujące IE, Firefoksa i Chrome'a.



5. **MAGENTO**
SYSTEM NIEZALEŻNE OD PLATFORMY
JĘZYK POLSKI

Tworzenie sklepu internetowego

Internet to potężny kanał sprzedaży rozmaitych towarów. O sukcesie – bądź jego braku – decyduje jednak nie tylko pomysł, ale też technika. Magento to doskonały program do tworzenia i optymalizacji sklepów internetowych oraz zarządzania nimi.

▶ **Porada** Magento jest bardzo rozbudowanym programem, dlatego potrzeba nieco czasu na naukę jego obsługi. Na stronie www.magentocommerce.com/wiki/ znajdziemy wskazówki dotyczące instalacji i wiele przydatnych materiałów pomocniczych.

INFO: magentocommerce.com



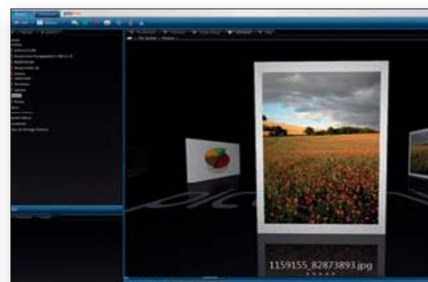
6. **MYMICROBALANCE**
SYSTEM WINDOWS 98/2000/ME/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Kontrola domowego budżetu

MyMicroBalance pomoże nam kontrolować miesięczne dochody i wydatki. Wszystkie wartości wprowadzamy za pomocą uporządkowanego i funkcjonalnego interfejsu (powtarzające się pozycje program może dodawać automatycznie). Wszystkie zmiany stanu naszego konta są przystępnie przedstawiane w formie graficznej.

▶ **Porada** Jeśli nasz bank umożliwia eksport danych do formatu CSV, za pomocą jednego kliknięcia dodamy do programu informacje z wyciągów z konta.

INFO: mymicrobalance.com



7. **PICTOMIO**
SYSTEM WINDOWS XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Trójwymiarowa przeglądarka zdjęć

Istnieje wiele narzędzi do zarządzania kolekcją obrazów, ale żadne z nich nie jest tak wysmakowane graficznie, jak pictomio. Program zawiera wszystkie standardowe funkcje, takie jak ocena zdjęć, grupowanie ich i dodawanie notatek.

▶ **Porada** Dzięki pictomio szybko umieścimy nasze zdjęcia w takich serwisach internetowych, jak Facebook, Picasa czy Flickr. Wystarczy wybrać z menu kontekstowego polecenie »Upload images« i wskazać odpowiednią witrynę.

INFO: pictomio.com



8. RUNSCANNER
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Kończenie procesów

Chcąc poznać nazwy wszystkich uruchomionych programów czy też dowiedzieć się, które z nich są uruchamiane podczas startu systemu, skorzystaj z narzędzia Runscanner.

▶ **Porada** Polecenie »Process killer« umożliwia natychmiastowe kończenie aktywnych procesów. Ale uwaga: jeśli zamkniemy w ten sposób ważny program, może to spowodować niestabilność systemu. Nie mając pewności, czy dany proces można bezpiecznie zakończyć, poszukajmy informacji na jego temat w Internecie.

INFO: runscanner.net



NARZĘDZIE MIESIĄCA

Zdemaskuj szpiega

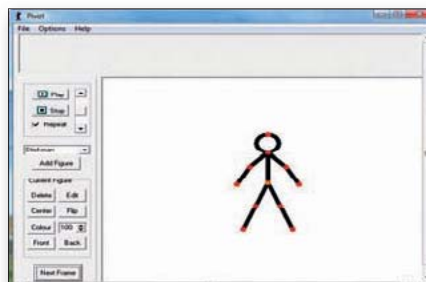


9. SPYBOT – SEARCH & DESTROY
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Niegdyś najpopularniejsza aplikacja do usuwania złośliwego oprogramowania, do tej pory chętnie stosowana przez użytkowników domowych. Narzędzie nie tylko świetnie radzi sobie z programami typu spybot, ale również skutecznie walczy ze szkodnikami typu adware, konie trojańskie, keyloggery czy dialery. Aplikacja ma funkcję czyszczenia ścieżek dostępu użytkownika – jest ona szczególnie przydatna, gdy współdzielimy komputer z innymi osobami. Program jest przeznaczony dla użytkowników początkujących, ale i zaawansowani znajdą tu coś dla siebie, np. za pomocą aplikacji można wychwycić błędy Rejestru i uzyskać dostęp do szczegółowych raportów na ten temat.

▶ **Porada** Aby przejść do menu dla użytkowników zaawansowanych, wybierz w menu »Tryb | Tryb zaawansowany«. Do dyspozycji otrzymasz narzędzie służące do trwałego usuwania plików lub kreator dezinstalacji programów. Pamiętaj, że posługując się menu zaawansowanym bez odpowiedniej wiedzy, możesz unieruchomić swój system operacyjny.

INFO: safer-networking.org



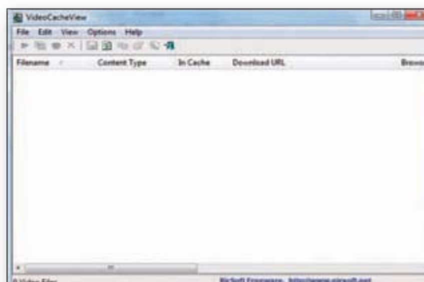
10. PIVOT
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Animacje dla początkujących

Pivot to program do tworzenia animacji. Animacje przygotowujemy na podstawie predefiniowanych postaci, które możemy też edytować. Można również wczytać gotowe postacie i elementy. Po uruchomieniu programu tworzymy pierwszą klatkę, następnie dodajemy nowe elementy do naszej postaci.

▶ **Porada** Aby animacja nie była zbyt dynamiczna, proponujemy w niektórych miejscach stworzyć podwójną klatkę poprzez dwukrotne wciśnięcie »Next Frame«.

INFO: geocities.com/peter_bone_uk



11. VIDEOCACHEVIEW
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK POLSKI

Zapisywanie filmików z Sieci

Gdy oglądamy strumień wideo w przeglądarce, zamieszczony na stronie internetowej, najczęściej jest on tymczasowo zapisywany na naszym lokalnym dysku. Niestety, trudno uzyskać dostęp do tej pamięci podręcznej za pomocą narzędzi systemu Windows. Dla VideoCacheView to żaden problem. Narzędzie nie wymaga instalacji i po uruchomieniu pokazuje wszystkie filmy zapisane w pamięci podręcznej przeglądarki.

▶ **Porada** Dwukrotnie klikając na wybranej pozycji, uzyskamy informacje pliku.

INFO: nirsoft.net



12. GRAFFITI STUDIO
SYSTEM WINDOWS 2000/XP/VISTA
JĘZYK ANGIELSKI

Legalne graffiti

Graffiti Studio pozwala na stworzenie własnego graffiti bez robienia bałaganu i bez obawy, że zostaniesz ukarany za „mazanie po murach”. W programie Graffiti Studio wybierasz spośród setki rozmaitych wirtualnych puszek z aerozolem w trzech wybranych rozmiarach.

▶ **Porada** Program ściągniesz, wybierając link »Vandal Squad«. A na stronie vandalsquad.com możesz publikować ukończone prace, dyskutować z innymi użytkownikami oraz oceniać ich dokonania.

INFO: lessrain.com



1. **BOBBYY.PL**
KATEGORIA SERWIS DLA BLOGERÓW
JĘZYK POLSKI

Popularny jak blog

W Sieci można znaleźć setki stron, na których internauci publikują swoje blogi. Co zrobić jednak, jeżeli chcemy, aby nasz blog stał się bardziej popularny? Służy temu strona Bobbyy.pl, która gromadzi rozrzucone po Sieci blogi w jednym miejscu. Zaletą serwisu jest możliwość uczestniczenia w ciekawych konkursach – w nagrodę można zostać redaktorem naczelnym popularnego pisma.
▶ **Porada** Aby wziąć udział w jednym z konkursów, zarejestruj się, podając odsyłacz do strony z blogiem.
INFO: bobbyy.pl



2. **TECHNORATI**
KATEGORIA WYSZUKIWARKA BLOGÓW
JĘZYK ANGIELSKI

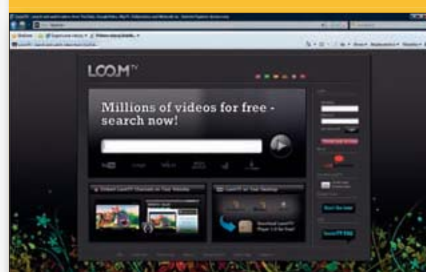
Znajdź blog

Serwis jest wyspecjalizowaną wyszukiwarką blogów. Według twórców indeksuje on obecnie 52 miliony blogów. Jest uważany za przykład stron Web 2.0. Serwis to potężne narzędzie, jednak ma pewne wady, np. konieczność informowania Technorati o zmianach w blogu, co w nomenklaturze określa się mianem pingu.
▶ **Porada** Aby wykonać ping, wchodzimy w zakładkę »Ping Us«, która znajduje się na samym dole strony. Podajemy odsyłacz do swojego blogu i klikamy »Ping!«.
INFO: technorati.com



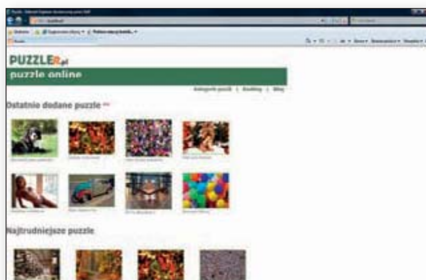
SERWIS MIESIĄCA

Oglądanie bez końca



3. **LOOM.TV**
KATEGORIA WYSZUKIWARKA FILMÓW
JĘZYK ANGIELSKI

W Internecie znajdziemy klipy o dowolnej tematyce, jednak są one rozrzucone po różnych stronach. Aby oszczędzić nam szukania, serwis Loom.tv korzysta między innymi z baz filmów YouTube.
▶ **Porada** Na stronie znajdziemy odtwarzacz – dzięki niemu możemy oglądać filmy bez przeglądarki.
INFO: loom.tv



4. **PUZZLER.PL**
KATEGORIA ROZRYWKA
JĘZYK POLSKI

Puzzle górą

Nigdy nie byłem fanem puzzli, ale dzięki tej stronie może to się zmienić. Puzzle podzielone są na kategorie tematyczne – każdy znajdzie tu coś dla siebie. Na stronie prezentowane są również dwa rodzaje rankingów: bezpośrednio pod obrazkami przedstawiana jest liczba ruchów, jakie wykonał gracz, by ułożyć dany obrazek, jest też ranking punktów za ułożenie kolejnych puzzli.
▶ **Porada** Układaj puzzle, nie wykonując zbędnych przesunięć, a znajdziesz się na szczycie rankingu.
INFO: puzzler.pl



5. **MOJE-DEMO.PL**
KATEGORIA SERWIS SPOŁECZNOŚCIOWY
JĘZYK POLSKI

Niech cię usłyszą

Serwis Moje Demo to miejsce dla tych, którzy tworzą jakąkolwiek muzykę. Zarówno dla profesjonalistów, jak i amatorów. Każdy może pochwalić się swoimi dokonaniami muzycznymi. Dzięki opcji tworzenia listy przyjaciół nawiążesz kontakty z tymi, którzy nie potrafią żyć bez muzyki. To może zaowocować ciekawymi projektami i przedsięwzięciami muzycznymi.
▶ **Porada** Jeżeli chcesz posłuchać kompozycji, które reprezentują dany nurt muzyki, wybierz z menu »Kanały | Wszystkie kanały«.
INFO: moje-demo.pl



6. **XMIND**
KATEGORIA BIURO
JĘZYK ANGIELSKI

Mapa myśli

Mamy pomysł na biznes, chcemy przedstawić na schemacie przebieg procesu produkcyjnego? XMind to serwis oddający nam do dyspozycji narzędzie do tworzenia map myśli. Chcąc podzielić się naszymi grafikami i pozwolić innym na ich zmienianie, w oknie pobranego ze strony programu wybierzmy »Upload Map To XMind.net«, a następnie »Public and downloadable«.
▶ **Porada** Za 6 dolarów miesięcznie możemy korzystać z rozszerzonej wersji XMind, oferującej wiele dodatkowych funkcji.
INFO: xmind.net

OFERTA SPECJALNA

Wybierz prenumeratę i zdecyduj,

Roczna prenumerata CHIP DVD + ładowarka 199 zł
oszczędzasz 200 zł

Dwuletnia prenumerata CHIP DVD + ładowarka 299 zł
oszczędzasz 338 zł



ŁADOWARKA EVER E-700

- Inteligentna kontrola ładowania
- System automatycznego chłodzenia
- Funkcja AUTO-STOP
- Zabezpieczenie przed przegrzaniem i przeładowaniem
- Automatyczne wykrywanie uszkodzonych akumulatorów oraz baterii pierwotnych.

W zestawie znajdują się:
- ładowarka EVER E-700,
- zasilacz AC,
- zasilacz samochodowy,
- 4 akumulatory Ni-MH EVER,
- instrukcja obsługi.



EVER

Więcej ofert: kiosk.burdamedia.pl

NOWOŚĆ! Zadzwoń i zapłać kartą kredytową!

Wpłaty dokonaj na konto
nr: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications Sp. z o.o.
ul.Topiel 23, 00-342 Warszawa

PRENUMERATA CHIP

Roczna prenumerata
CHIP DVD 12 w cenie 6

119,40 zł

Jeśli zamówisz prenumeratę to otrzymasz
12 wydań CHIP DVD w cenie 6 egzemplarzy





Roczna prenumerata
CHIP DVD + Top Gear

179,00 zł

POLSKA 2009. ATLAS SAMOCHODOWY
Atlas zawiera: aktualne informacje o przebiegu nowych i planowanych obwodnic i autostrad do 2013 r., lokalizację fotoradarów i czarnych punktów, numerację dróg z kilometrażem, miejsca noclegowe, parkingi oraz przejazdowe plany 20 miast Polski.

POLSKA. NAWIGATOR TURYSTYCZNY®
Łączy zalety atlasu, przewodnika, informatora i albumu. Prezentuje ponad 3000 atrakcji turystycznych zaznaczonych na mapie samochodowej w skali 1:300 000. To źródło informacji niezbędnych przy planowaniu podróży, uzupełnione atrakcyjnymi zdjęciami.

Prenumerata MIX
12 wydań CHIP DVD
+ e-wydanie

144,00 zł

Więcej ofert na stronie: kiosk.burdamedia.pl

NOWOŚĆ! Zadzwoń i zapłać kartą kredytową!

Wpłaty dokonaj na konto
nr: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications Sp. z o.o.
ul.Topiel 23, 00-342 Warszawa

400 000 pecetów w jednym komputerze

Bez nich nie mielibyśmy prognozy pogody i wielu skutecznych leków. Współczesne superkomputery w dużej mierze przyczyniają się do postępu nauki i techniki. **A NOWY MODEL IBM BIJE WSZELKIE REKORDY MOCY OBLICZENIOWYCH**.

EDWARD KRZYWY

Największe drzewo świata rośnie w Kanadzie – ma 115 metrów wysokości i należy do gatunku sekwoi. Roadrunner, czyli kukawka kalifornijska, rozwijający na ziemi prędkość 27 km na godzinę jest najszybciej biegającym ptakiem Ameryki Północnej. Jaguar z kolei ma najsilniejsze szczęki ze wszystkich wielkich kotów – jego kły bez problemu rozrywają czaszki małp i kapibar, na które poluje. Krótko: ta trójka to najlepsi z najlepszych – każde w swojej dziedzinie.

Dzięki niezwykłym umiejętnościom tych stworzeń ich nazwy nadano innym mistrzom: superkomputerom. Roadrunner firmy IBM od maja 2008 roku zajmuje pierwsze miejsce na liście Top 500 – pięciuset najszybszych komputerów świata. Maszyna przetwarza 1,1 petaflopsa, czyli 1,1 biliarda (1015) operacji numerycznych na sekundę. Zbudowany przez Craya Jaguar dosłownie depcze jej po piętach, osiągając 1,06 petaflopsa. Ale wkrótce tej dwójce przybędzie nowy konkurent: Sequoia. Do 2011 roku IBM ukończy prace nad komputerem dysponującym niemalże 20-krotnie wyższą mocą obliczeniową niż Roadrunner. To mniej więcej tyle, ile oferuje 400 000 współczesnych pecetów z czterordzeniowym procesorem o częstotliwości 3 GHz. Aby pokazać, ile to jest 20 petaflopsów, IBM stworzył obrazowe porównanie. Sequoia potrafi wyliczyć w jeden dzień to, co zajęłoby 6 miliardom ludzi wyposażonych w kalkulatory aż 1000 lat.

Symulacja rozległa: Supernowe w superkomputerze

Ale właściwie czym są te niewyobrażalnie ilości danych, które obrabia się w superkomputerach? To głównie symulacje, czyli cyfrowe odtwarzanie naturalnych zjawisk.

Fot. CRAY, JAGUAR/The National Center of Computer Sciences; Oak Ridge National Laboratory; IBM; NASA;Johnson Space Center; Wikipedia/ D. Monniaux; Us Air Force

HISTORIA SUPERKOMPUTERÓW



1943 Colossus jako pierwszy osiągnął 1000 flopsów i służył Brytyjczykom do rozszyfrowywania dokumentów przejętych w ambasadach nazistowskich.

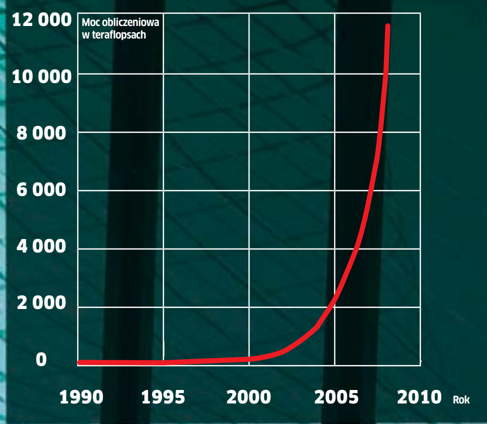


1961 IBM 7030 Stretch to pierwszy komputer z 64-bitową architekturą – przez 4 kolejne lata najszybszy na świecie.

1984 W ZSRR powstaje M-13 – wykonując 2,4 miliarda operacji na sekundę, zostaje pierwszym gigaflopsowym superkomputerem świata.

EKSLPLOZJA MOCY

Skumulowane osiągi obliczeniowe maszyn ze światowej listy 500 najszybszych superkomputerów świata od kilku lat rosną wykładniczo.



Dzięki nim da się na przykład ustalić, jak rozprzestrzeniają się toksyny w ludzkim ciele i ile potrwa, zanim się rozłożą, albo obliczyć przepływ strumieni lawy we wnętrzu Ziemi, symulować tworzenie się galaktyk i wybuchy supernowych czy też obserwować, jak bombardowanie laserem działa na różne materiały. To ostatnie zagadnienie jest istotne między innymi dla tych, którzy zajmują się budową akceleratorów cząstek używanych w leczeniu nowotworów. Z użyciem superkomputerów można też badać dziś wpływ nowych leków na żywe organizmy bez konieczności dręczenia szczurów w laboratoriach albo przewidzieć następne trzęsienie ziemi w Los Angeles, włącznie ze wskazaniem ulic, które najbardziej ucierpią.

– Superkomputery są dziś nieodzowne do prowadzenia badań. Obok teorii i eksperymentu stają się one trzecim elementem niezbędnym do rozwoju nauki – twierdzi Klaus Wolkersdorfer zarządzający wydziałem High-Performance Computing w centrum badawczym w Jülich, gdzie stoi Jugene – obecnie najszybszy superkomputer Europy. Wykonując 180 teraflopsów, Jugene zajmuje 11. miejsce na liście Top500. A ma ogromne szanse, by wkrótce znaleźć się w pierwszej trójce tego prestiżowego zestawienia – jesienią Jugene zostanie przebudowany i prawdopodobnie jako pierwszy w Europie przekroczy magiczną granicę 1 petaflopsa. Rozszerzenie Jugene'a to nie tylko sprawa prestiżu. – Naukowcy ciągle nas poganiają. Rezerwacja czasu pracy maszyny już pięciokrotnie przekracza jej możliwości. Mamy nadzieję, że od jesieni ten ogromny apetyt na moc uda się przynajmniej jako tako zaspokoić – mówi Wolkersdorfer. W rozszerzonym Jugenie obliczeń ➔

Warszawski Nautilus jest obecnie najbardziej energooszczędnym superkomputerem na naszej planecie

1997 Intel buduje Asci Red, pierwszy teraflopsowy komputer, który zajmuje pierwsze miejsce na liście Top 500 przez kolejne 3 lata.



2008 Superkomputer Roadrunner firmy IBM jako pierwszy na świecie przekracza magiczną granicę jednego petaflopsa.

2011 Sequoia osiągnie 20 petaflopsów. Na zdjęciu pokazujemy bazujący na identycznej architekturze superkomputer Dawn.



będzie dokonywać 294 912 procesorów PowerPC. Wszystkie zmieszczono w 72 szafach o wielkości budki telefonicznej. Sumaryczna pamięć operacyjna tego kolosa wyniesie 144 terabajty, uzyska on też dostęp do 6 petabajtów przestrzeni dyskowej. – Taktowanie procesorów na poziomie 850 MHz nie zaimponuje użytkownikom pecetów, ale szybciej się nie da. Już w tej chwili system pobiera 2,2 MW energii. Przy jeszcze wyższym taktowaniu oprócz większego zużycia prądu doszłoby także do zwiększonego wydzielania ciepła, a wtedy chłodzenie stałoby się prawdziwym problemem – twierdzi Wolkersdorfer.

Jednak znacznie ważniejsze niż taktowanie jest odpowiednie oprogramowanie. Dla przykładu Photoshop wcale nie pracowałby szybciej na Jugenie niż na standardowym notebooku – zwykły program nie potrafi bowiem korzystać z tak wielu procesorów. Wszystkie aplikacje muszą zostać napisane specjalnie z myślą o superkomputerze i jego wielordzeniowej architekturze. Aby zrobić to tak dobrze, jak tylko możliwe, zespół programistów z Jülich blisko współpracuje z instytutami naukowymi, które przeprowadzają na Jugenie swoje symulacje.

– Programowanie równoległe to prawdziwe wyzwanie – mówi Klaus Wolkersdorfer. – Problem polega na takim zaprogramowaniu przepływu danych pomiędzy procesorami, żeby jeden chip nie musiał czekać na wyniki uzyskane przez inny.

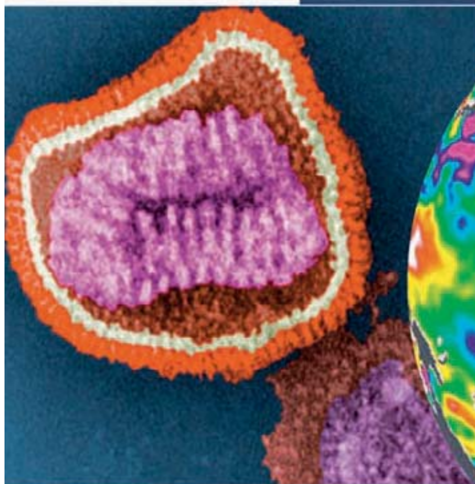
Dokładna prognoza pogody: Deszcz na ganku, słońce na tarasie

Dokładnie nad tym samym problemem głowią się obecnie programiści IBM z Rochester w stanie Minnesota. Tylko że nie chodzi tu – jak w przypadku Jugene'a – o koordynację pracy prawie 300 000 procesorów, lecz o zmierzenie się z bez porównania większą liczbą chipów. Inżynierowie z Północnej Ameryki budują bowiem wspomnianą na wstępie Sekwoję (Sequoia) – maszynę, która za trzy lata powinna wysunąć się na czoło Top 500. W tym superkomputerze będzie pracować 1,6 miliona procesorów, jego pamięć operacyjna wyniesie 1,6 petabajta, a wszystko będzie upakowane w 96 modułach zajmujących łącznie powierzchnię 340 m^2. Przewidywane osiągi to 20 petaflopsów.

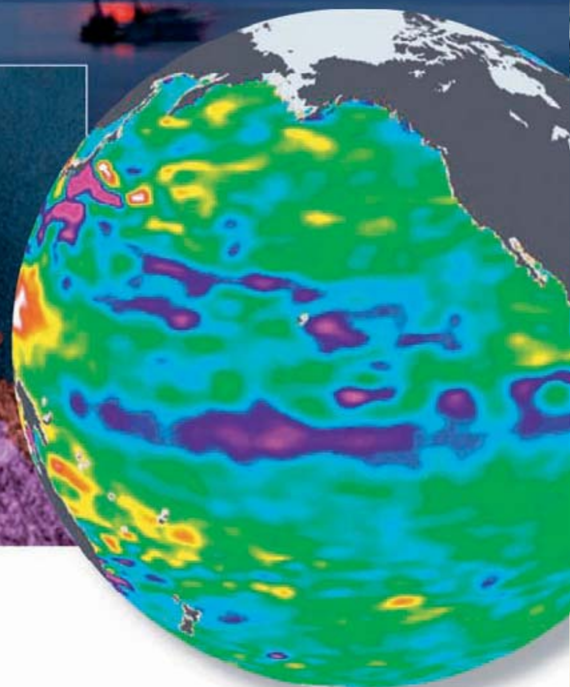
Tej ogromnej mocy obliczeniowej Sequoia będzie używać głównie do jednego celu: symulacji starzenia się broni atomowej. Zleceniodawca, National Nuclear Security Administration (agenda zajmująca się bezpieczeństwem nuklearnym),



PRZEWIDYWANIE KATASTROF Trzęsienia ziemi i wybuchy wulkanów, a także ich skutki z użyciem superkomputerów dadzą się przewidzieć 50 razy dokładniej.



BADANIA MEDYCZNE Dzięki superkomputerowym symulacjom można dla przykładu zrezygnować z testowania lekarstw na szczurach.



MODEL KLIMATU Prognozowanie pogody będzie dzięki superkomputerom jeszcze dokładniejsze.



Nautilus: Zielony superkomputer Warszawy

Superkomputer z najmniejszym apetytem na energię nie może zbyt wiele – ale to, co robi, robi bardzo oszczędnie.

Osiąga 536 megaflopsów na wat pobranego prądu – albo inaczej: wykonuje 536 milionów operacji w jednej watosekundzie – ta cecha sprawia, że stojący w Warszawie Nautilus jest najbardziej energooszczędnym superkomputerem świata. W czerwcu 2008 roku znalazł się na pierwszym miejscu na liście Green500 (www.green500.org).

Tym, co czyni Nautilusa tak oszczędnym, są procesory. Zastosowano w nim bowiem jednostki PowerXCells, stworzone przez IBM do obliczeń wektorowych – idealne do symulacji właściwości przepływowych, które przeprowadza się na Nautilusie. Obecnie najszybszy superkomputer świata, Roadrunner, nie jest tak oszczędny – osiąga maksymalnie 444,49 megaflopsów na wat.



SUPEROSZCZĘDNY Najbardziej energooszczędny superkomputer świata – Nautilus – znajduje się w Warszawie.



GOTOWA DO ODPALENIA Sprawność i stabilność amerykańskiej broni atomowej od 2011 roku będzie określana i weryfikowana przez najszybszy superkomputer świata.

będzie sprawdzać, czy niekiedy już kilkudziesięcioletni arsenał atomowy ciągle nadaje się do użycia, czy też zaczyna powoli stwarzać niebezpieczeństwo.

Tylko przy okazji, jeśli Sequoia będzie dysponować wolnymi zasobami, zostanie skierowana do wykonywania zadań cywilnych. Sejsmolodzy i meteorolodzy mogą wtedy liczyć na jeszcze dokładniejsze prognozy. IBM szacuje, że nowa maszyna umożliwi przewidywanie warunków pogodowych z dokładnością do 100 m^2, a także – choć brzmi to nieprawdopodobnie – fenomenów atmosferycznych takich jak słońce na tarasie i deszcz padający w przydomowym ogródku. Wiadomo już także, że prognozowanie trzęsień ziemi i bezpiecznych dróg ewakuacyjnych będzie 50 razy dokładniejsze niż obecnie, a naukowcy będą w stanie przewidzieć wpływ fal sejsmicznych na poszczególne budynki na powierzchni nawet tak rozległej jak Los Angeles. Różnica pomiędzy pożeraczami teraflopsów w Europie i USA nie dotyczy tylko szybkości. Superkomputer z Jülich wykorzystują wyłącznie cywile. Co więcej, naukowcy muszą oświadczać na piśmie, że opublikują wyniki swoich prac – inaczej nie mogą liczyć na dostęp do maszyny. Odwrotnie jest z Sekwoją: to, co będzie ona obliczać po uruchomieniu w 2011 roku, zostało w dużym stopniu utajnione.

> **Zapotrzebowanie na superkomputery nieustannie się zwiększa**
> – Herbert Cornelius, Intel

Dla Herberta Corneliusa apetyt na ultraszybkie maszyny nie jest zaskoczeniem. Dyrektor Advanced Computing Center w Intelu zajmuje się bowiem technologiami przeznaczonymi do superkomputerów jutra – nowe procesory, interfejsy i oprogramowanie. – Technika komputerowa umożliwia dziś symulacje, które przed laty były nie do wyobrażenia. Można wyliczać zachowanie się przewodzących nanostruktur albo obserwować procesy, w których biorą udział różnorodne obszary ciała – jak podczas symulacji przepływu krwi przez serce. Przy tego typu symulacjach właściwości fizyczne takie jak przepływ prądu muszą być brane pod uwagę na równi z czynnikami chemicznymi i biologicznymi. A wszystko rozgrywa się w piko- albo nanosekundowych odcinkach czasu. To czynniki bardzo podnoszą zapotrzebowanie na moc obliczeniową – dodaje Cornelius.

Superkomputer: Za 10 lat padnie granica exaflopsa

Ale istnieją obszary symulacji, w przypadku których petaflopsy to ciągle... za wolno. – Na przykład wyliczenie opływu cząstek powietrza wokół lecącego samolotu jest ciągle niemożliwe – mówi Cornelius. – Abyśmy mogli uzyskać dokładne wyniki, cyfrowy model musi być bardzo precyzyjny. Trzeba budować okrągłe powierzchnie z wielokątów – a one są płaskie. Im bardziej szczegółowy model, tym bardziej skomplikowane obliczenia. Dlatego konstruktorzy obliczają jedynie opływy poszczególnych części samolotu. Przetwarzanie nie może trwać przecież w nieskończoność. Symulacje detalu przeprowadza się maksymalnie dwa do trzech razy w ciągu dnia, aby inżynierowie mogli z wynikami pracować dalej nad jego ulepszaniem.

Końca popytu na moc obliczeniową nie widać. Za dziesięć lat zostanie przekroczona granica exaflopsa – to 1000 petaflopsów. – Teoretycznie jest to możliwe już dziś – można po prostu spiąć razem tak wiele komputerów, że osiągną założony wynik – twierdzi Cornelius. – Nie wiem jednak, czy wystarczyłaby jedna elektrownia atomowa, aby dostarczyć energii takiemu centrum obliczeniowemu. I taka maszyna miałaby wielkość powiatowego miasta. Za to z nazwą dla takiego superkomputera byłoby łatwiej – ironizuje Cornelius. – Idealna nazwa to... projekt „Mamut”. ■



Top listy Top500

Maszyna	Producent	Wydajność
Roadrunner	IBM	1 ,11 TFLOPS
Jaguar	Cray	1 ,06 TFLOPS
Pleiades	SGI	0,49 TFLOPS
BlueGene/L	IBM	0,48 TFLOPS
BlueGene/P	IBM	0,45 TFLOPS

Spis porad

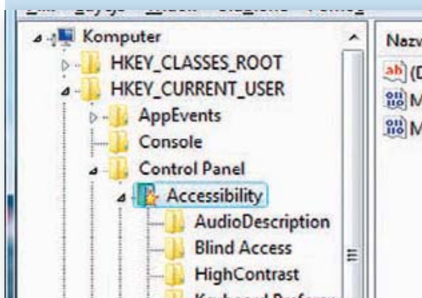
Uwaga: W listingach szara linia oddziela jedno polecenie języka programowania od drugiego. Należy je wpisywać jako całość. Czerwoną kropką (»•«) oznaczone są spacje występujące pomiędzy poleceniami.

Tips & Tricks

Irytujące problemy z pecetem są codziennością każdego użytkownika. Nasze wskazówki i sztuczki pomogą szybko i na długo im zaradzić. JAN LEOPOLSKI, ANDRZEJ PAJĄK

1. Windows Vista
Wyróżnianie otwartych folderów w Eksploratorze i edytorze Rejestru

W Windows XP od razu widać, który folder lub klucz Rejestru jest aktualnie otwarty – jest on wyróżniony na liście specjalną ikoną i ramką. Natomiast w edytorze Rejestru Visty w ogóle nie widać różnicy między aktywnymi i nieaktywnymi elementami. By zatem wiedzieć, jaki klucz właśnie oglądamy, musimy ciągle mieć na oku pasek stanu.



NA PIERWSZY RZUT OKA Wyróżnienie za pomocą specjalnej ikony pozwoli nam szybko rozpoznać, który folder lub klucz właśnie oglądamy.

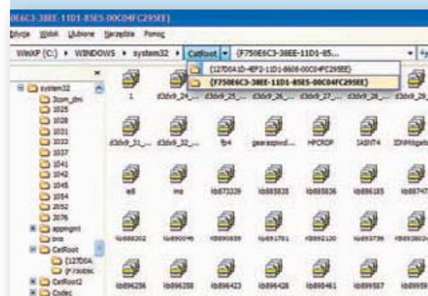
▶ **TIP** Windows nie umożliwia, niestety, zmiany sposobu wyświetlania folderów, ale każdemu stanowi katalogu możemy przypisać inny symbol z pakietu ikon powłoki systemowej. Dzięki temu otwarte katalogi czy klucze będą oznaczane inną ikoną niż reszta elementów na liście.

W okno »Uruchom« w menu »Start« wpisujemy komendę »regedit« i wciskamy przycisk [Enter]. Zatwierdzamy komunikat kontroli kont użytkownika, klikając »Uruchom«. W oknie edytora Rejestru znajdujemy klucz »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer« i otwieramy podklucz »Shell Icons« lub tworzymy go za pomocą polecenia »Edycja | Nowy | Klucz«. W tym kluczu, wykorzystując menu »Edycja | Nowy | Wartość ciągu«, umieszczamy nowy element »4«, przy czym czwórka nie jest jego wartością, ale nazwą odnoszącą się w systemie do ikony otwartego katalogu. Następnie dwukrotnym kliknięciem otwieramy utworzony ciąg liczbowy i jako »Wartość« wprowadzamy na przykład »shell32.dll,-173«, po czym potwierdzamy zmianę przyciskiem »OK« i zamykamy edytor Rejestru.

Kiedy następnym razem otworzymy okno Eksploratora lub edytora Rejestru, aktywny katalog będzie wyróżniony ikoną z niewielką gwiazdką. Aby pozycja jeszcze bardziej rzucała się w oczy, wykorzystajmy na przykład ikonę »imageres.dll,-115« lub »shell32.dll,-290« o charakterystycznym kolorze. Generalnie można użyć dowolnego symbolu z pliku ICO lub DLL. Numer we wpisywanej wartości wskazuje, która z ikon zawartych w bibliotece DLL ma być wykorzystana.

2. Windows XP
Łatwiejsze przemieszczanie się między katalogami w oknie Eksploratora Windows

Nowy Eksplorator systemu Windows 7 umożliwia przemieszczanie się między warstwami katalogów za pomocą symboli strzałek na pasku adresu. To bardzo praktyczne rozwiązanie.



WYPRZEDZA SWÓJ CZAS. QTAddressBar upodabnia nawigację w Eksploratorze Windows XP do sposobu obsługi znanego nam z nowoczesnego Windows 7.

▶ **TIP** Darmowy program QTAddressBar umożliwia korzystanie z funkcji ułatwiają-

NA PŁYCIE znajdziesz materiał uzupełniający, wpisując kod: **TIPS**

cych nawigację w Windows XP. Po prostu zastępuje on standardowy pasek adresu. Narzędzie to zamieściliśmy na płycie CHIP-a. Do poprawnego działania aplikacja wymaga zainstalowanego pakietu .NET Framework 2.0.

Pobrane archiwum ZIP należy rozpakować w nowym katalogu. Instalację rozpoczynamy, otwierając plik »QTAddressBar.exe« – pamiętajmy, by go zachować, gdyż będzie potrzebny do ewentualnego usunięcia programu. Następnie uruchamiamy system ponownie, otwieramy okno Eksploratora i klikamy prawym przyciskiem myszy na pasku menu, po czym z menu kontekstowego wybieramy pozycję »QT Breadcrumbs Address Bar«, by uruchomić nowy pasek adresu. Standardowy pasek wyłączamy za pomocą polecenia »Pasek adresu« w menu kontekstowym. Na koniec z tego samego menu wybieramy pozycję »Zablokuj paski menu« i przeciągamy pasek adresu w stylu Windows 7 pod pasek ikon.

WSKAZÓWKA Możemy przejść bezpośrednio do każdego katalogu w ścieżce na pasku adresu. Klikając symbol strzałki, otworzymy menu hierarchii folderów umożliwiające szybką nawigację. Dzięki temu oszczędzimy sobie klikania i męczącego przekopywania struktury katalogów w pasku Eksploratora znajdującym się po lewej stronie okna.

3. Windows XP, Vista
Szybsze kończenie pracy uruchomionych programów przy zamykaniu systemu

Gdy Windows ma problem z zakończeniem działania aplikacji, prosi o to użytkownika. Takie komunikaty zwykle są denerwujące i niepotrzebne, gdyż jest oczywiste, że zamykając system, chcemy wyłączyć wszystkie uruchomione programy.



BEZ NERWÓW Ta wartość klucza zadba o to, by system podczas wyłączania komputera zamykał wszystkie aplikacje bez dodatkowych pytań.

▶ **TIP** Możemy wyłączyć denerwujące komunikaty. Uruchamiamy edytor Rejestru, otwierając okno »Start | Uruchom«, podając komendę »regedit« i klikając przycisk »OK«. W Viście można też po prostu wpisać polecenie bezpośrednio w okienku wyszukiwania menu Start i nacisnąć klawisz [Enter]. Następnie przechodzimy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\ControlPanel\Desktop«. W prawej części okna znajduje się wartość »AutoEndTasks« – jeśli jej nie ma, tworzymy ją za pomocą polecenia »Edycja | Nowy | Wartość ciągu«. Otwieramy ją, dwukrotnie klikając i w polu »Wartość« podajemy »1«. Zamykamy okno dialogowe, wciskając »OK«, i ponownie uruchamiamy system.

Wprowadzona zmiana spowoduje jedynie wyłączenie komunikatu wyświetlanego przez Windows w razie pojawienia się problemu z zamknięciem aplikacji. By przywrócić wyświetlanie powiadomienia, należy zmienić wartość wpisu »AutoEndTasks« na »0«. Da się również skrócić czas oczekiwania. Wystarczy odszukać klucz »HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control« i otworzyć zawarty w nim wpis »WaitToKillServiceTimeout«. Jako »Wartość« podajemy czas oczekiwania w milisekundach – na przykład 1000 dla jednej sekundy.

4. Windows Vista
Automatyczne uaktywnianie okna za pomocą wskaźnika myszy

Podróżując pociągiem, często zamiast myszy wykorzystujemy touchpad notebooka. Zadania, które mamy do wykonania, wymagają ciągłego przemieszczania się między oknami. Z tego powodu warto polecić systemowi automatyczne przenoszenie na wierzch okien, nad którymi zatrzymamy wskaźnik – bez konieczności uprzedniego klikania na nich.



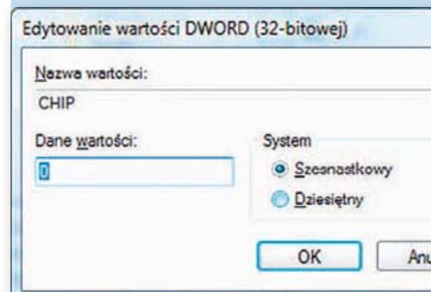
BEZ KLIKANIA Dzięki tej opcji Vista może – podobnie jak systemy uniksowe – automatycznie uaktywniać okno, gdy tylko umieścimy nad nim strzałkę.

▶ **TIP** Otwieramy okno »Start | Panel sterowania« i klikamy »Ułatwienia dostępu«, a następnie »Centrum ułatwień dostępu«. W widoku klasycznym takie samo okno znajdziemy klikając ikonę »Centrum ułatwień dostępu«.

Teraz wybieramy polecenie »Ułatw korzystanie z myszy« i w otwartym oknie zaznaczamy pole wyboru »Uaktywnij okno przez umieszczenie na nim wskaźnika myszy«. Zatwierdzamy nowe ustawienia, klikając »Zastosuj«, i zamykamy okno za pomocą czerwonego przycisku na pasku tytułu. Od teraz nie musimy już klikać na oknie, by je uaktywnić. Wystarczy, że najedziemy na nie kursorem i przez chwilę nie będziemy nim ruszać.

5. Windows XP, Vista
Celowe usuwanie konta użytkownika z ekranu logowania

W wielu rodzinach komputer jest wykorzystywany przez kilku użytkowników. Obowiązkowe konto z uprawnieniami administratora najchętniej ukrylibyśmy przed naszymi ciekawskimi podopiecznymi – a tymczasem system pokazuje je na stronie powitalnej.



SIATKA MASKUJĄCA Klucz Rejestru »UserList« umożliwia ustalenie, czy konto ma być widoczne na stronie powitalnej. W XP logujemy się, naciskając [Ctrl]+[Del]+[Alt].

▶ **TIP** Możemy ukryć konta na stronie logowania. W tym celu zalogujmy się jako administrator systemu i otwórzmy edytor Rejestru. Następnie przejdźmy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList« i prawym przyciskiem myszy kliknijmy na pustym polu w prawej części okna. Z menu kontekstowego wybierzmy polecenie »Nowy | Wartość DWORD« lub »Nowy | Wartość DWORD (32-bitowa)«, by utworzyć wpis. Nadajemy mu nazwę konta użytkownika, które powinno zostać ukryte na ekranie powitalnym. Dwukrotnym kliknięciem

otwieramy wpis i nadajemy mu wartość »0«. Teraz zamykamy edytor Rejestru – po następnym uruchomieniu systemu nie znajdziemy już ukrytego konta na ekranie powitalnym.

W Windows XP można jednak nadal logować się na to konto – w tym celu na ekranie powitalnym należy wcisnąć kombinację klawiszy [Ctrl] + [Alt] + [Del] i przytrzymać je do momentu, gdy zostanie wyświetlone okno logowania znane z poprzednich wersji systemu. Tu wpisujemy w polu »Nazwa użytkownika« nazwę konta i podajemy »Hasło«, po czym klikamy »OK«. Vista, niestety, nie oferuje podobnej możliwości. By zakończyć zabawę w chowanego, należy usunąć poprzednio utworzoną wartość DWORD.

6. Windows XP, Vista
Zabezpieczanie uruchomienia programów podczas startu systemu

Naciskając klawisz [Shift] podczas uruchamiania systemu, możemy zablokować inicjalizację programów z katalogu »Autostart«. Nie powinno to być możliwe w przypadku komputera wykorzystywanego do wyświetlania prezentacji (na przykład na stoisku na targach) – wówczas programy, których uruchomienie zostało zaplanowane, powinny być bezwarunkowo włączane.

▶ **TIP** Działanie klawisza [Shift] podczas uruchamiania systemu możemy zablokować, zmieniając wpis Rejestru. W tym celu otwieramy okno »Uruchom« w menu Start, podajemy komendę »regedit« i naciskamy przycisk »OK«. W edytorze otwieramy klucz »HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon« i, wybierając polecenie »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«, tworzymy nowy wpis o nazwie »IgnoreShiftOverride«, po czym klikamy go dwukrotnie i w polu »Wartość« wpisujemy »1«. Zamykamy okno, wciskając »OK«, i opuszczamy edytor Rejestru. Gdy podczas następnego uruchamiania systemu będziemy wciskać klawisz »Shift«, nie przyniesie to żadnego efektu. Takie ustawienie w Rejestrze gwarantuje też, że nie zostanie przerwana procedura automatycznego logowania systemu Windows, co uniemożliwia niepowołanym osobom dostęp do ekranu logowania. Jeżeli zdarzyłoby się nam przypadkowo zablokować sobie dostęp do komputera, należy uruchomić go w trybie awaryjnym i przywrócić domyślny parametr Rejestru.

7. Windows XP, Vista
Uruchamianie zaawansowanego rejestrowania zdarzeń w celu wyszukiwania błędów

By skuteczniej usuwać przyczyny błędów, potrzebujemy więcej informacji na temat wszystkich zdarzeń w systemie oraz ich związku z kontami użytkowników i ich uprawnieniami.

▶ **TIP** Windows NT 4 pozwalał na zamianę pliku »userenv.dll« na specjalną wersję umożliwiającą debugowanie, tworzącą log ułatwiający wyszukiwanie błędów. System zapisywał w nim informacje o uprawnieniach i kontach użytkowników oraz o ustawieniach zabezpieczeń. Od wersji Windows 2000 ta funkcja jest standardowo dostępna i można ją aktywować w Rejestrze.

Otwieramy edytor Rejestru, w Viście można też w tym celu wpisać »regedit« w okienku wyszukiwania menu Start i wcisnąć klawisz [Enter]. Następnie przechodzimy do klucza »HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon« i wybieramy polecenie menu »Edycja | Nowy | Wartość DWORD«. Nadajemy temu wpisowi nazwę »UserEnvDebugLevel«, otwieramy go dwukrotnym kliknięciem i przypisujemy mu jedną z poniższych wartości:

Wartość heksadecymalna	Efekt
10001	Log ze standardowymi informacjami
10002	Log z rozszerzonymi informacjami
20001	Plik debugowania ze standardowymi informacjami
20002	Plik debugowania z rozszerzonymi informacjami

Po ponownym uruchomieniu systemu znajdziemy żądane informacje w pliku »userenv.log« w folderze »Debug\User Mode« w katalogu systemowym.

8. Windows XP
Wyszukiwanie programów uruchamianych bez naszej wiedzy

Windows zapisuje wszystkie programy, jakie są uruchamiane na komputerze. Dzięki temu możemy sprawdzić, czy dzieci lub inni użytkownicy nie otwierali jakichś niepożądanych aplikacji, a następnie ich nie usunęli.

▶ **TIP** Gdy pierwszy raz uruchamiamy jakiś program, Windows odczytuje z jego pliku nazwę i zapisuje ją w Rejestrze. Te dane służą na przykład do wyświetlania nazwy aplikacji w oknie dialogowym »Otwórz za pomocą...« i są zachowywane nawet po usunięciu programu, którego dotyczą.

MUICacheView to bezpłatny program zamieszczony na płycie CHIP-a. Przygotuje on dla nas listę aplikacji wymienionych w Rejestrze. Instalacja programu sprowadza się do wypakowania archiwum do nowego folderu – od razu możemy uruchomić go, dwukrotnie klikając »MUICacheView.exe«. W oknie narzędzia znajdziemy spis programów zapisanych w kluczu Rejestru – możemy zmieniać i usuwać te dane lub eksportować je do pliku tekstowego.

Jeśli nie chcemy instalować dodatkowego programu, przeglądamy i edytujemy listę programów bezpośrednio w edytorze Rejestru, co jednak okazuje się mniej wygodne. W tym celu należy kliknąć »Uruchom« w menu Start, wpisać »regedit« i wcisnąć przycisk »OK«. Następnie przejdźmy do klucza »HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\ShellNoRoam\MUICache«. Każdy wpis w tym kluczu dotyczy programu wykonywalnego lub elementu biblioteki DLL, a wartości wpisów to nazwy aplikacji, do których te wpisy się odnoszą.

UWAGA Nie usuwajmy całej listy, gdyż jest ona w systemie niezbędna do wyświetlania niektórych komunikatów. Poza tym przynajmniej część wpisów zostanie automatycznie utworzona na nowo. Dzięki liście możemy jednak odkryć programy, o których istnieniu nawet nie wiedzieliśmy, i sprawdzać, czy system nie korzysta z wpisów pozostałych po odinstalowanych aplikacjach. Za pomocą polecenia »Edycja | Usuń« pozbędziemy się niechcianych wpisów.

9. Windows XP
Zmiana parametrów pliku boot.ini w trybie tekstowym

Plik boot.ini zawiera ustawienia uruchamiania Windows. Za jego pomocą możemy określić na przykład domyślnie uruchamiany system operacyjny, zmienić ilość czasu przeznaczonego na wybór systemu czy dodać lub usunąć system z wyświetlanej listy. Do zmiany parametrów nie potrzebujemy żadnego specjalnego edytora – wystarczy okno Wiersza polecenia.

▶ **TIP** Działający w trybie tekstowym program bootcfg.exe umożliwia zmianę wszystkich ważnych parametrów pliku boot.ini. By z skorzystać z aplikacji, musimy najpierw

uruchomić Wiersz polecenia. W tym celu klikamy »Start | Uruchom«, wpisujemy »cmd« i wciskamy »OK«. Za pomocą komendy »bootcfg /?« wyświetlimy informacje o zastosowaniu i parametrach polecenia. Jeśli na przykład chcielibyśmy mieć możliwość uruchamiania naszego systemu operacyjnego z ustawieniami innymi niż domyślne, możemy utworzyć kopię już istniejącego wpisu rozruchu, by później bezpiecznie zmieniać konfigurację. W tym celu wpisujemy:

```
bootcfg /copy /d / nazwa /IDx
```

gdzie »nazwa« oznacza nazwę systemu operacyjnego (np. Windows XP Home Edition), a »x« pozycję kopiowanego elementu w części »[operating systems]« pliku boot.ini. Wydając komendę:

```
bootcfg /delete /IDx
```

usuniemy określony wpis rozruchu. W tym przypadku »x« również oznacza numer usuwanej pozycji, a więc na przykład 2 odnosi się do drugiego systemu na liście.
Za pomocą polecenia:

```
bootcfg /default /IDx
```

ustalimy standardowo używany system operacyjny, który będzie automatycznie uruchamiany po upływie określonego czasu wyświetlania listy. Czas ten możemy ustalić, wpisując jego długość w sekundach zamiast »x« w poleceniu:

```
bootcfg /timeoutx
```

10. Windows XP, Vista
Wygodne powiększanie części pulpitu za pomocą lupy

Lupa powiększająca fragment ekranu należy do standardowego wyposażenia Windows. Pokazuje ona jednak powiększony obszar w ramce umieszczonej u góry pulpitu – zatem śledzenie pozycji kursora jest niewygodne. Istnieje na szczęście alternatywny program działający jak prawdziwa lupa.

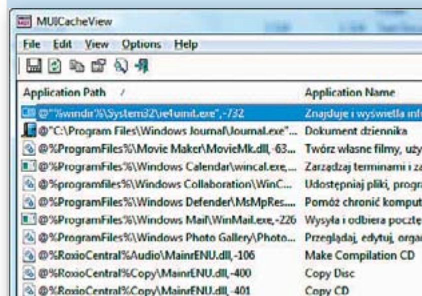
▶ **TIP** Program Magical Glass sprosta naszym wymaganiom: powiększany obszar obejmuje strefę wokół kursora i porusza się razem z nim. Ponadto za pomocą licznych opcji możemy dopasować działanie narzędzia do każdej sytuacji. Magical Glass pobierzemy za darmo ze strony: freestone-group.com/magg.htm. Aby zainstalować program, należy uruchomić plik »MagicalGlassSetup.exe«. W oknie konfiguracji odznaczmy opcję »Automatic start«, aby lupa nie włączała się razem z systemem operacyjnym.

Po uruchomieniu aplikacji znajdziemy jej ikonę w Zasobniku systemowym. Obsługujemy go za pomocą skrótów klawiszowych. Przed rozpoczęciem korzystania z lupy możemy dopasować niektóre ustawienia do naszych potrzeb – w tym celu klikamy ikonę programu prawym przyciskiem myszy i wybieramy polecenie »Settings«. W ramce »Magnifier size« określimy wielkość lupy i stopień powiększenia. Mamy do dyspozycji kilka standardowych prostokątnych kształtów, ale możemy też sami podać oba wymiary. Suwak »Zoom« służy do ustawiania mocy wirtualnej soczewki. W lewej części okna znajdziemy listę skrótów klawiszowych, które również można zmienić.

Domyślnie włączamy i wyłączamy lupę za pomocą kombinacji [Ctrl] + [Alt] + [Q]. Szybką zmianę parametrów lupy ułatwiają wygodne skróty klawiszowe – na przykład kombinacje [Ctrl] + [Alt] + [8] i [Ctrl] + [Alt] + [2] umożliwiają stopniowe zwiększanie siły lupy aż do osiągnięcia efektu mikroskopu.

11. Windows XP, Vista
Usuwanie programów korzystających z Internetu bez pozwolenia

Możemy kontrolować, które aplikacje zainstalowane na komputerze uzyskują dostęp do Internetu i czy nie ma wśród nich narzędzi szpiegowskich lub innych niemiłych niespodzianek.



DETEKTYW Bezpłatny program MUICacheView wyświetla czytelną listę wszystkich programów, które były uruchomione w Windows.

▶ **TIP** Bardzo wygodny w użyciu jest bezpłatny program Fport, zamieszczony na płycie CHIP-a. Po rozpakowaniu należy skopiować plik fport.exe do katalogu systemowego. Fport uruchamiamy w trybie tekstowym. W Viście możemy otworzyć plik za pomocą polecenia menu kontekstowego »Uruchom jako administrator«. Następnie należy podać komendę:

```
Fport /a
```

i wcisnąć [Enter]. Ten parametr spowoduje, że Fport utworzy uporządkowaną alfabetycznie listę wszystkich programów łączących się z siecią. Poza numerem procesu PID i nazwą odczytamy również zastosowany protokół i ścieżkę dostępu do każdej z wymienionych aplikacji. Inne sposoby sortowania wykorzystamy przy użyciu parametrów:

```
/p (według numeru portu),
/i (według PID)
oraz /ap (według ścieżki dostępu).
```

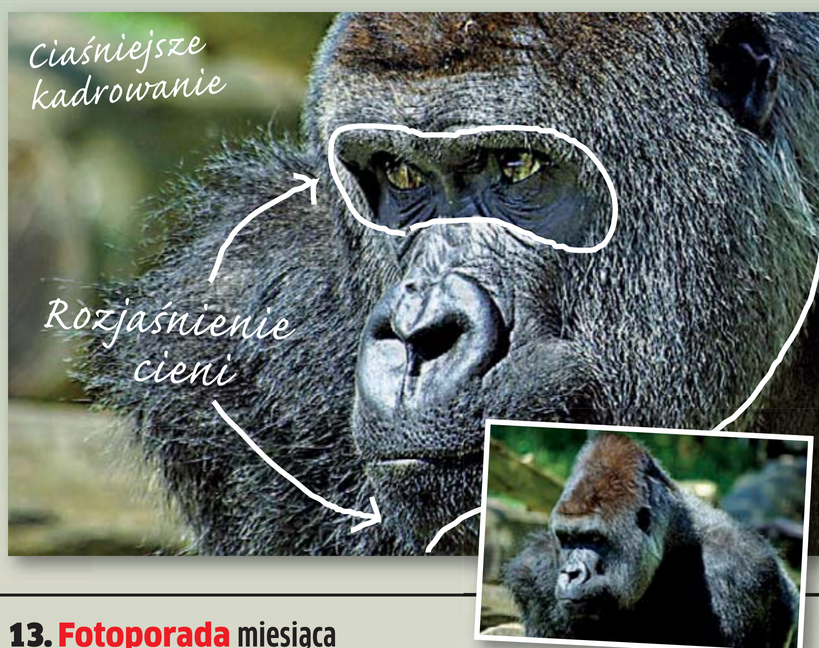
Jeżeli nie jesteśmy pewni działania jakiegoś programu, zanotujmy numer używanego przez niego portu. W celu uzyskania dodatkowych informacji wpiszmy komendę »netstat –a« lub »netstat -a -n«. W drugiej kolumnie wyświetlonej listy – »Adres lokalny« – znajdźmy pozycję, w której po dwukropku wymieniony będzie numer portu. Wpis w kolejnej kolumnie – »Obcy adres« – wskaże nam, z jakim IP łączy się program.

12. W skrócie

ZWIĘKSZANIE KONTRASTU PULPITU
Użytkownikom mającym problemy z widzeniem ułatwi życie specjalny schemat barw o wysokim kontraście, dostępny po wciśnięciu kombinacji [Alt] + [Lewy Shift] + [Print Screen].

ŁATWE ODNAJDYWANIE KURSORA
We »Właściwościach« myszy znajdziemy zakładkę »Opcje wskaźnika«, gdzie ustalimy, że system będzie pokazywał lokalizację wskaźnika po naciśnięciu przez nas klawisza [Ctrl].

KOPIOWANIE ŚCIEŻKI DOSTĘPU
W Eksploratorze Windows Vista skopiujemy kompletną ścieżkę dostępu do pliku, klikając jego ikonę prawym przyciskiem myszy i jednocześnie przytrzymując klawisz [Shift] – w menu będzie widoczne polecenie »Kopiuj jako ścieżkę«.



13. Fotoporada miesiąca

Prawidłowe rozjaśnianie cieni

Zoo jest atrakcyjne tylko dla małych dzieci? Nic podobnego! Również dorośli miłośnicy fotografii cyfrowej znajdą tu coś dla siebie. Niestety, na zdjęciach egzotycznych zwierząt **NAJWAŻNIEJSZY FRAGMENT JEST PRZEWAŻNIE ZBYT CIEMNY**.

PROBLEM: Widoczna u góry fotografia charakteryzuje się bardzo dużymi różnicami naświetlenia pomiędzy obszarami światła i cienia. Wiele aparatów cyfrowych nie jest w stanie poradzić sobie z takimi różnicami oświetlenia W takich przypadkach albo obszary światła są naświetlone poprawnie, a cienie toną w mroku, albo cienie mają jeszcze wyraźny rysunek, ale światła są zupełnie białe. W naszym przykładzie problemem jest to, że oczy goryla znalazły się w cieniu. Również kadrowanie jest nie najszczęśliwsze, gdyż za głową znalazło się wiele szczegółów, które – jeśli chodzi o wymowę fotografii – nie mają znaczenia.

FOTOGRAFUJ INACZEJ Niezależnie od tego, czy fotografujemy osobę czy zwierzę, podczas komponowania kadru powinniśmy pamiętać, by pozostawić więcej miejsca po stronie, w którą zwrócony jest wzrok modela. Inna ważna zasada mówi, że oczy nie powinny być umieszczone pośrodku kadru, tylko lekko przesunięte w górną jedną trzecią obrazka. Ciaśniejsze kadrowanie przyczyni się do wzmocnienia wymowy zdjęcia, gdyż niepotrzebne szczegóły tła nie będą rozpraszać uwagi.

POPRAWKI NA KOMPUTERZE Fotografię można znacznie poprawić na komputerze, dzięki temu że cienie, zbyt ciemne na oryginale, zawierają jeszcze wystarczająco dużo informacji, które możemy wydobyć za pomocą edytora zdjęć. W Photoshopie najlepiej będzie użyć do tego funkcji »Cień/Podświetlenie«, znajdującej się w menu »Obraz | Dopasowanie«. Ale uwaga: nie cały obszar zdjęcia ma podlegać edycji – chodzi nam tylko o rozjaśnienie obszaru oczu. Dlatego też najpierw, korzystając z polecenia »Warstwa | Powiel warstwę«, utworzymy nową warstwę, będącą kopią tła. Wciskając klawisz [D], ustalamy czarny jako kolor narzędzia, i przytrzymując wciśnięty [Alt], kliknięciem ikony w palecie warstw dodajemy do warstwy czarną maskę. Kolor narzędzia automatycznie zmieni się na biały. Wybieramy miękki pędzel i malujemy nim obszar oczu. Teraz dopiero w okienku »Cień/Podświetlenie« za pomocą suwaków »Wartość«, »Szerokość tonalna« oraz »Promień« rozjaśniamy cienie. Ponadto wykorzystując polecenie »Filtry | Wyostrzanie | Maska wyostrzająca«, możemy jeszcze poprawić ostrość.

14. Adobe DNG Converter
Przyszłościowe zabezpieczenie plików RAW

Coraz więcej aparatów cyfrowych zapisuje zdjęcia w bezstratnym formacie RAW. Problem w tym, że nie istnieje jeden format RAW, ale wiele różnych, a każdy producent aparatów stosuje własne. Być może części z nich za kilka lat żaden program nie będzie w stanie odczytać. Jak więc najlepiej archiwizować swoje RAW-y?



CYFROWY NEGATYW Bezpłatny Adobe DNG Converter konwertuje pliki RAW z różnych aparatów do otwartego formatu DNG.

▶ **TIP** Rzeczywiście, w historii informatyki możemy znaleźć liczne przykłady formatów cyfrowego zapisu danych, które początkowo wydawały się bardzo obiecujące, ale się nie przyjęły i popadły w zapomnienie. Próby otwarcia takich dokumentów z użyciem współczesnych programów albo się nie udają, albo skutkują powstaniem nieczytelnej sieczki danych. Tak może stać się również z plikami RAW. Dlatego byłoby dobrze przekonwertować swoje zdjęcia do formatu, który ma duże szanse przetrwać następne lata: Digital Negative, w skrócie DNG. Ten system zapisu surowych danych z aparatu został zaproponowany w 2004 roku przez twórcę Photoshopa, firmę Adobe – miał zastąpić odrębne formaty stosowane przez producentów aparatów. Na razie cel ten nie został osiągnięty, ale i tak istnieją duże szanse, że DNG przyjmie się jako pewien rodzaj standardu, podobnie jak stało się z PDF-em. Inaczej niż twórcy aparatów, przedstawiciele Adobe udostępniają specyfikację swojego formatu.

Zaletą DNG jest większa elastyczność podczas obróbki – format nie jest już związany ze specjalnym oprogramowaniem wytwórcy aparatów, a poza tym nie ma niebezpieczeństwa ewentualnej niekompatybilności

pomiędzy starszymi aparatami a nowszymi programami do obróbki RAW. Użytkownicy mogą wybrać program, jakiego będą używać do obróbki plików DNG. Już teraz wiele aplikacji obsługuje ten format. Od końca 2005 roku również coraz więcej producentów aparatów bezpośrednio korzysta z formatu DNG: wśród nich są Leica, Samsung i Ricoh.

By przetworzyć własne pliki na DNG, bezpłatnie pobieramy ze strony Adobe (www.adobe.com/products/dng) konwerter. Po pobraniu tego ważącego 35 MB programu i jego instalacji można zacząć przekształcanie plików na nowy format.

Uruchamiamy Adobe DNG Converter i wybieramy folder źródłowy, w którym przechowujemy zdjęcia. Następnie ustalamy, w jakim folderze konwerter ma umieścić utworzone przez siebie pliki. Na koniec definiujemy jeszcze szablon nazw plików wynikowych, a w razie potrzeby określamy w ustawieniach dodatkowe parametry, na przykład wielkość podglądu. Osoby szczególnie nieufne mogą nie tylko skonwertować swoje RAW-y, ale też dołączyć je do pliku DNG w oryginalnej formie. Minus tego rozwiązania: objętość plików rośnie mniej więcej dwukrotnie.

15. Fotografia cyfrowa
Stare samochody z nietypowej perspektywy

Będąc miłośnikami starych samochodów, chętnie fotografujemy pojazdy na zlotach ich użytkowników. W międzyczasie udało się nam już uzbierać sporą kolekcję zdjęć, ale wszystkie wyglądają trochę podobnie: piękne samochody, fotografowane czasem skośnie z przodu, to znowu z boku albo od tyłu. Pokaz złożony z takich zdjęć szybko staje się nudny.



KOMPOZYCJA Ciasne kadrowanie doskonale podkreśla estetykę linii automobilu i pozwala uzyskać pożądany efekt na robionym przez nas zdjęciu.

▶ **TIP** Przy następnej okazji darujmy sobie ujęcia całościowe, a skupmy się na szczegółach. Zarejestrowanie interesujących detali konstrukcyjnych i opływowych kształtów będzie tym, co doda smaku naszej kolekcji fotografii samochodowych. Poza tym skoncentrowanie się na najważniejszych oznakach stylu przynosi przecież ogromną satysfakcję. Warto zwrócić uwagę na szczegóły, takie jak felgi, fragmenty chłodnic, szybkościomierze, dźwignie zmiany biegów, reflektory, zamki w drzwiach – listę ciekawych elementów można dowolnie wydłużać.

Do zbliżeń tego typu świetnie nadają się ogniskowe około 50 mm (odpowiednik dla małego obrazka), ponieważ pozwalają one uzyskać na zdjęciu podobny obraz do tego, który widzą ludzkie oczy. Silne zniekształcenia, typowe dla obiektywów szerokokątnych, wówczas nie występują. Spróbujmy też świadomie wykorzystać głębię ostrości. Dzięki niej możemy celowo zwrócić uwagę widza na konkretny detal.

16. Photoshop
Kreatywne dodawanie kolorowych efektów do czarno-białych fotografii

Z wielu zdjęć kolorowych da się niewielkim nakładem pracy stworzyć interesujące, czarno-białe obrazy. Często jednak czujemy, że czegoś im brakuje.



ZAKRĘCONE Kilka prostych operacji w Photoshopie wystarczy, by widz zamiast czarno-białego ujęcia zobaczył kolorową wizję nie z tego świata.

▶ **TIP** Możemy zdjęcia dodatkowo pokolorować – ale nie tak, jak widzieliśmy na starych fotografiach, tylko naprawdę kreatywnie. W Photoshopie najlepiej wykorzystać w tym celu osobną warstwę typu filtr fotograficzny. Normalnie jest ona nakładana na całe zdjęcie i działa równomiernie na całej jego powierzchni – za przykład posłuży nam tu sepia. Efekt może jednak wyglądać zupełnie inaczej. Jeśli warstwa z filtrem uwzględni luminancję zdjęcia i będzie bardziej widoczna w ciemnych obszarach. Dzięki temu zyskujemy dużą przestrzeń dla naszej kreatywności. Tak jak w przypadku wszystkich warstw, również działanie tej możemy ograniczyć, stosując maskę.

DODAWANIE WARSTWY FILTR FOTOGRAFICZNY Otwieramy zdjęcie i za pomocą klawisza [F7] uzyskujemy dostęp do palety warstw. Klikamy symbol »Nowa warstwa dopasowania« i wybieramy z listy »Filtr fotograficzny«. Standardowo Photoshop proponuje na początek filtr ocieplający. Jego »Gęstość« ustawiamy na »100« – dzięki temu uzyskamy intensywne zabarwienie. Następnie w palecie warstw dwukrotnie klikamy nazwę dodanej właśnie warstwy i zmieniamy użyte tam domyślne określenie, najlepiej stosując nazwę użytego koloru. W ten sposób będzie nam łatwiej zachować orientację w pliku.

NAKŁADANIE NASTĘPNYCH KOLORÓW Klikamy utworzoną automatycznie maskę warstwy dopasowania i wciskamy [Ctrl] + [I] – dzięki temu maska zostanie zaczerniona, a warstwa stanie się niewidoczna. Teraz możemy nakładać kolejne warstwy dopasowania, tak jak opisano to w poprzednim punkcie. Program oferuje wiele gotowych ustawień, które odpowiadają rzeczywistym filtrom, stosowanym niegdyś na obiektywach w fotografii analogowej. Możemy jednak nie poprzestawać na nich i utworzyć własne. Wystarczy kliknąć barwne pole i w okienku, które się pojawi, wskazać dowolnie wybrany kolor.

MODELOWANIE MASEK WARSTW Teraz selektywnie wykorzystujemy dodane na warstwach kolory. Za pomocą kliknięcia wybieramy maskę jednej z warstw, bierzemy biały pędzel o niskiej twardości i malujemy nim obszary, które chcemy zabarwić na kolor wybranej warstwy. Kolejno pracujemy na różnych warstwach, każdą z nich malując według uznania. Dobrze jest przy tym wiedzieć, że odkryte pędzlem kolory w tych samych miejscach kolejnych warstw dopasowania zmieszają się. Udział danej barwy możemy zmniejszyć, obniżając »Krycie« tej właśnie warstwy.

WZMACNIANIE KOLORÓW Do tej pory jasne obszary nie były barwione. Jeśli chcemy je również pokolorować, wystarczy we właściwościach warstwy dopasowania odznaczyć pole »Zachowaj jasność«. Obrazek stanie się jeszcze bardziej niesamowity, jeśli tak zmodyfikowaną warstwę umieścimy na górze stosu i zmienimy tryb jej mieszania na »Rozjaśnianie«. W ten sposób kolory staną się jeszcze bardziej wyraziste.

17. Porada eksperta Aktualizacja BIOS-u netbooka

Tuning netbooka

Czy naszemu notebookowi nie przydałoby się czasem więcej szybkości i mocy? **CHIP POKAŻE, JAK TO ZROBIĆ PRZEZ AKTUALIZACJĘ BIOS-U**.

Jeśli uruchamianie programów, a także realizacja procesów trwa całe wieki, zaś wideo w trybie pełnoekranowym zacina się tak bardzo, że prawie niczego nie można dostrzec, to naszemu notebookowi z procesorem Atom brakuje odrobiny mocy. Pomóc może aktualizacja BIOS-u. Zmiana oprogramowania płyty głównej powinna spowodować wzrost stabilności i dać nowe możliwości przetaktowywania procesora, a wyższa częstotliwość pracy pozwoli na podniesienie wydajności notebooka o 25 proc. Warunkiem, by w kilku krokach osiągnąć taki rezultat, jest jednak nowy BIOS. Istnieje wiele sposobów jego zaktualizowania. Ponieważ netbooki na ogół nie mają ani napędu optycznego, ani stacji dyskietek, pokażemy, jak dokonać aktualizacji BIOS-u z wykorzystaniem pamięci USB.

ODŚWIEŻANIE BIOS-U PRZY UŻYCIU PAMIĘCI USB

Za pomocą sprytnego narzędzia firmy HP sprawimy, że pendrive stanie się bootowalny, co pozwoli na łatwą aktualizację BIOS-u. Uwaga: wymiany BIOS-u dokonujemy tylko wtedy, gdy jesteśmy pewni, że nowa wersja przyniesie oczekiwane zmiany, o czym powinniśmy przeczytać w opisie do niej dołączonym. Pamiętajmy, że upgrade tego typu zawsze niesie ryzyko uszkodzenia komputera. Pod żadnym pozorem nie przeprowadzajmy tego rodzaju operacji tylko na zasilaniu bateryjnym!

Dzięki niewielkiemu nakładowi pracy powinniśmy odczuć wyraźny wzrost wydajności netbooka. CHIP sprawdził tę procedurę, wykorzystując w tym celu urządzenie MSI Wind U100, na którego przykładzie prezentujemy szczegółowy opis – rezultaty okazały się zadowalające.

1. Instalujemy narzędzia



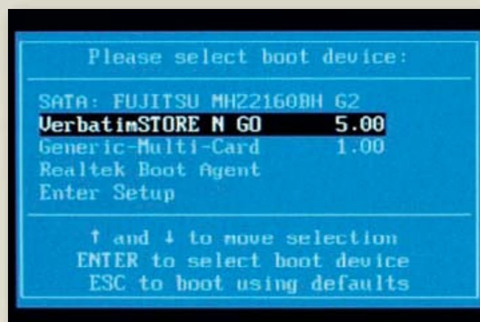
ŚCIĄGAMY PLIKI AKTUALIZACYJNE Aby odświeżyć BIOS, musimy mieć bootowalny pendrive. Będziemy też potrzebować darmowego programu HP USB Disk Storage Format Tool i plików systemu DOS. Wszystkie te elementy znajdziemy w Internecie pod adresem www.biosflash.com/e/bios-boot-usb-stick.htm. Po ich pobraniu instalujemy Format Tool.

2. Kopiujemy DOS i dane na pendrive



PRZYGOTOWUJEMY PAMIĘĆ USB Rozpakowujemy USB-DOS do katalogu i otwieramy HP USB Disk Storage Format Tool. Pendrive wyświetli się w sekcji »Device«. Jako system plików wybieramy FAT 32, wskazujemy też katalog, do którego wcześniej skopiowaliśmy plik boot. Po sformatowaniu kopiujemy na pendrive pliki aktualizacyjne BIOS (EAFUDOS.exe, EN011IMS.10B i flash.bat).

3. Otwieramy menu boot



URUCHAMIAMY KOMPUTER Startujemy netbooka, pamiętając o podłączeniu pendrive'a do portu USB. Wciskając klawisz [F11], otwieramy menu bootowania i wybieramy pendrive. Uruchomi się zainstalowany na nim wcześniej system DOS. Za pomocą polecenia »cd« przechodzimy do katalogu zawierającego pliki BIOS.

4. Odświeżamy BIOS



AKTUALIZACJA Zaczynamy od podłączenia zasilacza do netbooka, aby mieć pewność, że podczas aktualizacji nie zostanie przerwane zasilanie. Potem uruchamiamy plik flash.bat. Po zakończeniu procesu nasz netbook zyska nowy BIOS.

5. Wyłączamy wbudowaną pamięć



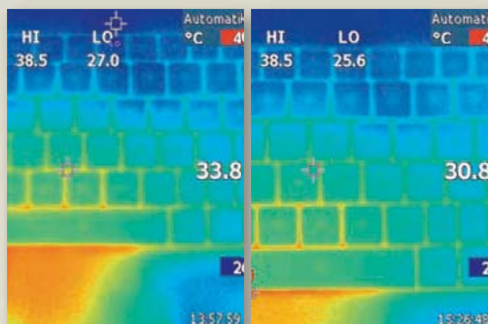
NACISKAMY KLAWISZ [ESC] Jeśli dołożyliśmy dodatkową kość RAM o wielkości 2 GB, musimy wyłączyć pamięć wewnętrzną (1 GB), ponieważ chipset netbooka może zarządzać maksymalnie 2 GB pamięci. Podczas uruchamiania komputera trzymamy wciśnięty klawisz [Esc]. Następnie naciskając klawisz [Del], wchodzimy do menu BIOS o nazwie »Advanced«. Tu ustawiamy wartość »Disable onboard RAM« na »Disabled«.

6. Konfigurujemy przetaktowanie



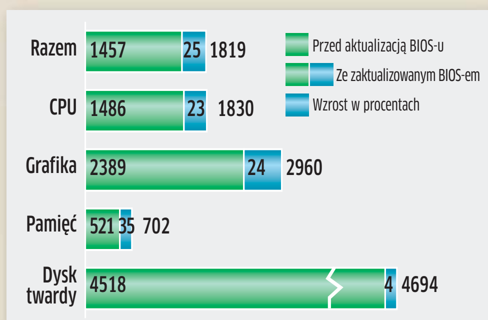
WYBIERAMY ZAKRES Aby ustawić przetaktowanie w BIOS-ie, podczas uruchamiania komputera trzymamy wciśnięty klawisz [Del]. Teraz przechodzimy do sekcji »Advanced«, gdzie możemy ustawić zakres overclockingu. Za pomocą programu Prime 95 (www.mersenne.org/freesoft) łatwo sprawdzimy, czy nasz netebook będzie miał problemy ze stabilnością (zawieszanie się, nagłe restarty albo „niebieskie ekrany").

7. Sprawdzamy wytwarzanie ciepła



WSZYSTKO COOL Po aktualizacji BIOS-u wydajność naszego netbooka wzrasta nawet o 25 proc. Zdjęcia monitorujące wydzielanie ciepła wykonane przed zabiegiem i po nim pokazują wyraźnie, że przy pełnym obciążeniu netbooka temperatura prawie się nie zmieniła. Minimalnie, bo o 0,3 W, wzrasta tylko zużycie prądu.

8. Testujemy wydajność

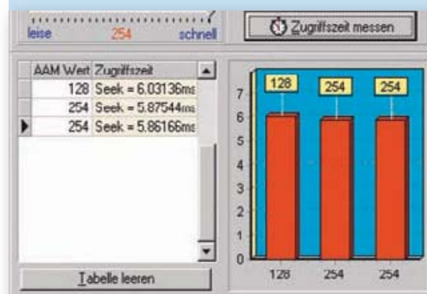


JEST LEPIEJ Wyniki benchmarka potwierdzają wzrost wydajności rzędu prawie 25 proc. oraz wzrost wydajności karty nawet o 35 proc. Dzięki temu poprawi się płynność odtwarzania nawet tych plików wideo, które wcześniej wyglądały raczej na pokaz slajdów.

18. Dyski twarde

Zmuszamy do milczenia głośne dyski zewnętrzne

Nawet nowe dyski wyposażone w złącze USB mogą wystawić nasze nerwy na próbę: natychmiast po ich włączeniu zaczyna nas dekoncentrować głośna praca głowic zapisująco-odczytujących.



TŁUMIK Doc's AAM-Tool uciszy dyski twarde, ale za wzrost komfortu trzeba zapłacić spadkiem wydajności.

▶ **TIP** Pierwszym krokiem do zmniejszenia poziomu hałasu jest ustalenie producenta wbudowanego dysku. Otwieramy Menedżera urządzeń, wchodząc kolejno w »Panel sterowania | System | Sprzęt« (XP) lub »Panel sterowania | System i konserwacja | Menedżer urządzeń«. Jeśli w zakładce »Napędy« nie znajdziemy dokładnej nazwy dysku (producent i model), to najlepiej odkręcić obudowę dysku i samemu zajrzeć do środka.

Jeżeli udało się nam ustalić producenta HDD, to na jego stronie internetowej poszukajmy takich pojęć, jak AAM albo Acoustic Management Tool. Po znalezieniu właściwego narzędzia ściągamy i instalujemy je. Te pożyteczne programy z reguły, niestety, nie działają na łączach USB.

Aby obniżyć głośność dysku, musimy wymontować go z obudowy, chyba że zrobiliśmy to już wcześniej. Teraz w zależności od typu łącza podłączamy dysk do komputera za pomocą przewodu SATA albo IDE i, posługując się narzędziem AAM, konfigurujemy ustawienia akustyczne naszego dysku twardego: najczęściej jest to suwak zarządzający czasami dostępu. Początkiem jego skali jest „cicho/powoli", a końcem „głośno/szybko". Raz zaprogramowane ustawienia będą obowiązywać nawet wtedy, gdy nasz dysk z powrotem znajdzie się w swojej obudowie. Jeśli producent dysku nie udostępnia odpowiedniego narzędzia, skorzystajmy z Doc's AAM Tool (do ściągnięcia z www.drhardware.de/pghgaam.htm).

19. Dysk systemowy
Wymuszamy instalację systemu operacyjnego na dysku C:\

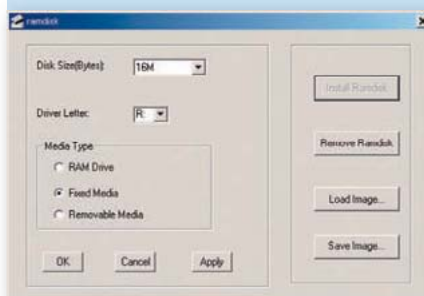
Tak się utarło i nie chcemy inaczej: system powinno się instalować na pierwszej partycji pierwszego dysku, a partycja systemowa powinna nazywać się C:\. Ale co robić, jeśli podczas instalacji w ogóle jej nie mamy?

▶ **TIP** To zjawisko często występuje w konstrukcjach typu barebone lub komputerach przeznaczonych do salonu. W zależności od BIOS-u system operacyjny interpretuje cztery czytniki kart jako napędy C, D, E i F. Pierwszej prawdziwej partycji dysku twardego przypisuje literę G lub kolejną. W takim przypadku powinniśmy przerwać instalację i bezpośrednio po ponownym uruchomieniu peceta wejść do BIOS-u. Najczęściej z użyciem klawisza [Del] lub [F1]. W BIOS-ie wybieramy kategorię o nazwie »Advanced« lub podobnej, po czym w menu »Onboard Device Configuration« szukamy kontrolera USB i wyłączamy go. W ten sposób na jakiś czas eliminujemy z gry czytniki kart.

Żeby być absolutnie pewnym efektu, można też otworzyć obudowę komputera i tymczasowo wyciągnąć wtyczkę USB czytnika kart. Potem ponownie rozpoczynamy instalację sytemu operacyjnego, partycjonujemy dysk twardy zgodnie z naszymi potrzebami i rozpoczynamy instalację – jakże inaczej – na C:\. Po instalacji należy oczywiście podłączyć lub ponownie aktywować czytnik kart.

20. Pamięć operacyjna
Wykorzystujemy nadmiar pamięci jako dysk RAM

Komputer z 32-bitową Vistą nie potrafi wykorzystać więcej niż 3 GB pamięci operacyjnej. Jeśli mamy taką maszynę oraz ponad 3 GB RAM-u, nadmiar pamięci nie zostanie wykorzystany, co jest irytujące. Na pewno nie ma na to rady?



NIC SIĘ NIE MARNUJE Narzędzie Tool Gavotte Ramdisk pozwala na spożytkowanie nadmiarowej objętości RAM-u (powyżej 3 GB).

▶ **TIP** Skonfigurujmy dysk RAM wykorzystujący wyłącznie nadmiar pamięci, czyli to co jest powyżej 3 GB, która – nie wiadomo dlaczego – marnuje się w systemach 32-bitowych. Dysk RAM to wirtualny, tymczasowy nośnik danych utworzony w pamięci operacyjnej. Jego zaletą jest błyskawiczny dostęp, a wadą ulotność danych: w momencie gdy zostanie zamknięty system, znikną wszystkie dane zapisane na dysku RAM. Jednak do niektórych zadań dysk RAM nadaje się doskonale: możemy na nim umieścić tymczasowe foldery Windows i Adobe oraz innych programów. Do utworzenia dysku RAM najlepiej wykorzystajmy bezpłatne narzędzie Gavotte Ramdisk, które ściągniemy ze strony http://www.mydigitallife.info/2007/05/27/free-ramdisk-for-windows-vista-xp-2000-and-2003-server/. Rozpakujmy plik ZIP do dowolnego folderu i najpierw dwukrotnym kliknięciem dodajmy wpis do Rejestru systemowego ram4g.reg. Potem uruchamiamy plik ram-disk.exe, dysponując prawami administratora. Kolejne kroki to wybór wielkości dysku, litery napędu i typu mediów (z reguły jest to »Fixed Media«) oraz instalacja dysku poprzez kliknięcie »Install Ramdisk«. Systemowy komunikat bezpieczeństwa kwitujemy, klikając »Zainstaluj oprogramowanie sterownika pomimo tego«. Po ponownym uruchomieniu komputera dysk RAM będzie już dostępny. Wpis do Rejestru sprawi, że niewidoczna dotychczas dla Windows część pamięci zostaine wykorzystana jako dysk RAM. ■



21. PROBLEM MIESIĄCA

Ciepło deformuje wtyczkę dysku twardego

▶ **PROBLEM** Nasz czytelnik, Krzysztof z Płońska, był na skraju wyczerpania nerwowego. Zaledwie przed kilkoma miesiącami kupił peceta z procesorem Intel Core i7 i kartą graficzną Radeon HD-4870 X2. Po pewnym czasie jego dysk zaczął wariować: podczas bootowania niekiedy pojawiał się komunikat »Disk Boot Failure, Insert System Disk and Press Enter«. Po restarcie komputera system uruchamiał się normalnie, ale po krótkim czasie ponownie się zawieszał. Ponieważ komputer jest jeszcze na gwarancji, Krzysztof w ramach wymiany gwarancyjnej otrzymał nowy dysk SATA, który zamontował, po czym zainstalował na nim Vistę i pozostałe aplikacje. Jednak po kilku dniach problem się powtórzył. Tym razem czytelnik zwrócił się o pomoc do laboratorium CHIP-a.



DEFORMACJA PRZYCZYNĄ PROBLEMÓW Ciepło odprowadzane z procesora i karty graficznej odkształciło wtyczkę (po lewej). Pomogła wymiana kabla i dodatkowy wentylator.

▶ **DIAGNOZA** Chcąc wykluczyć przerwy na łączach, najpierw sprawdziliśmy wszystkie przewody i wtyki prowadzące do płyty głównej. Wynik: wszystkie wtyki siedzą sztywno, jak zabetonowane, zaś przewody zostały poprowadzone prawidłowo. Naszą uwagę zwróciła natomiast zdeformowana obudowa plastikowej wtyczki przy przewodzie SATA biegnącym od strony dysku. Okazało się, że ciepłe powietrze odprowadzane z procesora i karty graficznej najwyczajniej... „ugotowało ją na miękko" – wtyczka wygięła się do góry, co spowodowało spadek docisku sprężyn styków, co z kolei skutkowało przerwami w zasilaniu i opisanymi wyżej problemami.

▶ **ROZWIĄZANIE** Wymieniliśmy uszkodzony kabel SATA na nowy. Aby uniknąć ponownej deformacji wtyczki SATA, w obudowie komputera zamontowaliśmy nowy, 12-centymetrowy wentylator, który zdecydowanie lepiej radzi sobie ze skutecznym obniżaniem temperatury wewnątrz obudowy.

Adres redakcji:
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 0-22 320 19 00, faks: 0-22 320 19 01
WWW: www.chip.pl, e-mail: redakcja@chip.pl

Redakcja:
Redaktor naczelny: Michał Adamczyk
Sekretarz redakcji: Monika Żuber-Mamakis
Zespół: Bartłomiej Dramczyk, Rafał Frąckiewicz, Tomasz Kulas, Piotr Lisowski, Maciej Laskus, Konstanty Młynarczyk, Andrzej Pająk, Rafał Petras
Graficy: Karol Laskowski, Karol Perepłyś (Studio 27), Piotr Sokołowski
Przygotowanie płyty: Wit Onysyk
Korekta: Katarzyna Winsztal
Stali współpracownicy: Eryk Algo, Michał Karpiński, Michał Kołodziejczyk, Jerzy Gozdek, Monika Otoka, Ewa Prus, Radosław Staszak
Okładka: Piotr Sokołowski
Zdjęcia: Jakub Bauke

Serwis internetowy
Online Business Manager: Robert Dec
Redaktor prowadzący: Barbara Stawarz

Laboratorium:
Kierownik: Jarosław Cichoszewski
Z-ca kierownika: Jacek Wójtowicz
Zespół: Marcin Błaszak, Robert Dutkiewicz, Grzegorz Glonek, Marek Grzybowski, Jarosław Niemyjski, Karol Kulas, Arkadiusz Uriasz, Marek Winter
Zgłoszenia sprzętów do testów: chip-lab@chip.pl

Produkcja:
Kierownik: Tomasz Gajda
Pre-Press: Jan Kutyna, Adrian Stykowski

Wydawca:
Burda Communications sp. z o.o.
00-342 Warszawa, ul. Topiel 23
tel.: 0-22 320 19 00, tel./faks: 0-22 320 190 01
Dyrektor generalny: Christian Fiedler
Dyrektor zarządzający: Justyna Namięta, Małgorzata Węgierek
Doradca Zarządu ds. edytorskich: Krystyna Kaszuba
Asystentka Zarządu: Ewa Kik, tel.: 0-22 44 88 301
Publishing Director: Michał Helman
Brand Manager: Katarzyna Klimka, tel.: 0-22 44 88 391

Reklama: Burda Media Polska Sp. z o.o.
ul. Warecka 11a, 00-034 Warszawa
tel.: 0-22 44 88 327, faks: 0-22 44 88 003
Advertising Sales and Marketing Director: Małgorzata Węgierek
Deputy Advertising Sales Director: Justyna Duszyńska
Advertising Sales Assistant: Julia Stroweis-Pawłowska

Advertising Sales Manager: Cezary Żelazowski
tel.: 0-22 44 88 376, e-mail: cezary.zelazowski@burdamedia.pl
Daniel Nowak, tel.: 0-22 44 88 347, e-mail: daniel.nowak@burdamedia.pl
Marcin Nowak, tel.: 0-22 44 88 324, e-mail: marcin.nowak@burdamedia.pl
Rafał Szymański, tel.: 0-22 44 88 365, e-mail: rafal.szymanski@burdamedia.pl
Marcin Wiatr, tel.: 0-22 44 88 395, e-mail: marcin.wiatr@burdamedia.pl

Interactive Specialist: Michał Burecki, tel.: 0-22 44 88 328

Marketing and Media Research Manager: Iwona Surała
Traffic Manager: Joanna Hasny, tel.: 0-22 44 88 364, e-mail: joanna.hasny@burdamedia.pl

Kolportaż:
Dyrektor kolportażu: Mariusz Ryznar, e-mail: m.ryznar@burda.pl

Burda Publishing Polska Sp. z o.o.
Dział kolportażu
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel.: 0-71 376 28 23
tel./faks: 0-71 373 72 86

Prenumerata redakcyjna i sprzedaż numerów archiwalnych:
Dział prenumeraty
53-238 Wrocław
ul. Ostrowskiego 7
tel.: 0-71 37 62 888, faks: 0-71 37 62 899
e-mail: chip_prenumerata@burda.pl
Godziny pracy: 8.00 - 16.00
Nr konta: 89 1750 0009 0000 0000 0963 5928
Burda Communications sp. z o.o.
ul. Topiel 23, 00-342 Warszawa
Prenumerata w Internecie:
magazyn.chip.pl/prenumerata.html

Prenumeratę można również zamówić w firmach:
RUCH SA, Kolporter SA (na terenie kraju),
Poczta Polska: jednostki firm właściwe dla miejsca zamieszkania (zagranica),
RUCH SA: Oddział Krajowej Dystrybucji Prasy, 00-958 Warszawa,
skr. pocztowa 12; www.ruch.pol.pl, infolinia: 0-804 200 600



Nr indeksu: 321133
ISSN 1230-817x

SPIS REKLAMODAWCÓW

SONY CYBER-SHOT DSC-HX1

Panoramy od ręki

Jeśli ktoś myśli, że producentom aparatów zabrakło już inwencji twórczej, powinien wziąć do ręki Sony HX1. Najciekawsze nowe funkcje, jakie oferuje, to wykonywanie zdjęć panoramicznych za pomocą jednego ruchu ręki oraz tryb fotografowania „Z ręki o zmierzchu", w którym dla odmiany aparat rejestruje aż sześć niemal identycznych ujęć, by potem połączyć je w jedno (więcej na ten temat pisaliśmy w poprzednim numerze CHIP-a w artykule „Cyfrowe czary-mary" 136).



Lista atutów HX1 jest jednak dłuższa. Warto wymienić rejestrację do 10 kl./s (ale tylko 10 w serii), nagrywanie filmów w rozdzielczości 1440×1080 pikseli (z działającym zoomem i dźwiękiem stereo) albo niezwykły w swej prostocie tryb Easy. Nie powinno jednak przysłonić to faktu, że HX1 jest przede wszystkim aparatem oferującym niezwykle wysoką jakość zdjęć, z tak niskim poziomem szumów i z tak dużym zakresem tonalnym, że mało który kompakt w naszym teście może się z nim równać. Mocnymi stronami Sony są również 20-krotny, stabilizowany zoom optyczny i ruchomy, 3-calowy wyświetlacz LCD.

▶ **Podsumowanie:** Dawno nie było kompaktu, który aż tak różniłby się od konkurencji. Sony HX1 robi to na dwa sposoby – za pomocą niezwykle nowatorskich funkcji i zupełnie tradycyjnie, dzięki nieprzeciętnej jakości zdjęć. [TK]

Sony Cyber-shot DSC-HX1	
Cena	1790 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	4
Ocena POWER	97
Jakość zdjęć (40%)	93
Wyposażenie i obsługa (40%)	93
Szybkość działania (15%)	70
Dokumentacja i serwis (5%)	55
+ mnóstwo niezwykłych funkcji, długi zoom i świetna jakość zdjęć	
– niewygodna zmiana parametrów naświetlania, brak RAW	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	3456×2592 pikseli (9 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	28-560 mm (20x) f/2,8-5,2
Czasy otwarcia migawki	1/4000-30 s
Zakres czułości ISO	125-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/230 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (z akumulatorem)	115×85×83 mm/520 g

NIKON COOLPIX P90

24-krotny zoom



Nikon P90 pod wieloma względami przypomina testowanego przez nas miesiąc wcześniej Pentaksa X70. Taka sama rozdzielczość matrycy (12 mln pikseli), taki sam 24-krotny zoom optyczny o bardzo przydatnym zakresie ogniskowych: 26–624 mm (dla małego obrazka). A jednak jest między tymi modelami sporo różnic, przy czym zwykle z tego porównania zwycięsko wychodzi właśnie Nikon. Pierwszy z brzegu przykład to wyświeltacz – 2,7-calowy w przypadku Pentaksa X70 i 3-calowy w Nikonie P90. Jeśli zaletą X70 jest możliwość rejestrowania 11 kl./s (do 21 zdjęć w serii), to P90 oferuje 15 kl./s (do 45 w serii). Co ciekawe, mimo niemal identycznych obiektywów zastosowano inne metody stabilizacji obrazu: Pentax wykorzystuje ruchy matrycy, a Nikon – przemieszczanie jednej z grup soczewek.

Najważniejsza różnica jest jednak inna – kompakt Nikona otrzymał w naszym teście wyraźnie wyższą ocenę za jakość zdjęć,



głównie za sprawą świetnych wyników w teście rozdzielczości i poziomu szumów. Dzięki temu, jak również dzięki wyjątkowemu obiektywowi i możliwości pracy w trybach kreatywnych, takich jak preselekcja czasu naświetlania czy stopnia otwarcia przysłony, P90 stanowi ciekawą propozycję dla osób, które interesują się fotografią, ale nie chcą kupować lustrzanki.

▶ **Podsumowanie:** Świetna jakość zdjęć, ogromny zoom optyczny i zaawansowane funkcje fotograficzne. [TK]

Nikon Coolpix P90	
Cena	1430 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	8
Ocena POWER	95
Jakość zdjęć (40%)	100
Wyposażenie i obsługa (40%)	96
Szybkość działania (15%)	48
Dokumentacja i serwis (5%)	10
+ bardzo długi zoom optyczny, świetna jakość zdjęć	
– brak formatu RAW, mało zaawansowane opcje wideo	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4000×3000 pikseli (12 mln)
Obiektyw (ekw. 35 mm)	26-624 mm (24x) f/2,8-5,0
Czasy otwarcia migawki	1/2000-60 s
Zakres czułości ISO	64-6400
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	3 cale/230 tys. pikseli
Stabilizacja	optyczna
Wymiary/waga (z akumulatorem)	115×84×100 mm/485 g

Fot. sxc.hu/R. Andersen; mat. prasowe



RUCHOMY WYŚWIETLACZ w połączeniu z trybem Live View przekłada się na dużą wygodę rejestrowania Olympusem E-620 nietypowych kadrów.



OLYMPUS E-620

Z ruchomym **ekranem**

Olympus rozszerzył swoją ofertę o lustrzankę adresowaną do zaawansowanych amatorów. Jej atuty to m.in. ruchomy wyświetlacz LCD i podświetlane przyciski. TOMASZ KULAS

Olympus E-620	
Cena	1690 zł
Gwarancja	2 lata
Miejsce POWER	25
Ocena POWER	77
Jakość zdjęć (40%)	64
Wyposażenie i obsługa (40%)	83
Szybkość działania (15%)	64
Dokumentacja i serwis (5%)	94
+ solidne wykonanie, wygodna obsługa, podświetlane przyciski, ruchomy wyświetlacz, zaawansowane ustawienia w menu	
– szumy wyższe niż u konkurentów o zbliżonej cenie, brak obowiązkowej w tym sezonie opcji nagrywania filmów	
Dane techniczne	
Maksymalna rozdzielczość	4032×3024 piksele
Matryca (rodzaj/wielkość)	Live MOS 4/3 (17,3×13 mm)
Całkowita / efektywna liczba pikseli	13,1 mln/12,2 mln
Obiektyw testowy	Zuiko Digital ED 25 mm f/2,8
Czasy otwarcia migawki	1/4000-60 s
Zakres czułości ISO	100-3200
Wyświetlacz (przekątna/rozdzielczość)	2,7 cala/230 tys. piks., ruchomy
Stabilizacja matrycy / czyszczenie matrycy	tak/tak
Wyniki testów	
Rozdzielczość (ISO 12233) przy ISO 50/400/800	2475×2383/2244×2174/ 2088×2026 pikseli
Szumy (ISO 15739) przy ISO 100/400/800	181/240/277
Czas od włączenia do pierwszego zdjęcia	1,2 s
Opóźnienie autofokusu	0,4 s
Zdjęcia seryjne RAW/JPEG	3,9 kl./s / 3,4 kl./s
Zużycie prądu w trybie stałym	1,2 W
Liczba zdjęć do rozładowania akumulatora (min./max.)	450 / 970
Wyposażenie	
Format zdjęć	JPEG, RAW, RAW+JPEG
USB/PictBridge	2.0 High Speed/tak
Złącza	A/V
Typ kart pamięci	CF I/II, xD
Wymiary (szer.× wys.× głęb.)	135×94×70 mm
Waga (bez baterii)	520 g

Olympus to firma, która w historii fotografii zasłynęła wprowadzeniem wielu przydatnych innowacji, takich jak np. Live View czy system automatycznego czyszczenia matrycy. W przypadku E-620 aż tak spektakularnej nowości nie należy się spodziewać, mimo to ta lustrzanka ma coś, czego do tej pory jeszcze nie było – podświetlane przyciski. Dzięki temu obsługa aparatu nawet w całkowitych ciemnościach nie sprawia większych kłopotów. Znam wielu fotografów, np. studyjnych, którzy za podobną możliwość w przypadku wykorzystywanych przez nich modeli profesjonalnych daliby sobie obciąć co najmniej palec u nogi. Zresztą za obracany ekran też, choć nie jest to już absolutna nowość – tego typu rozwiązania pojawiają się w lustrzankach już od dwóch lat, z tym że... rzadko. Ponadto wyświetlacz Olympusa E-620 oferuje niezwykle dobre kąty widzenia, choć jego rozdzielczość – a przez to też jakość wyświetlanych obrazów – jest już całkiem standardowa.

Zaletą nowej lustrzanki Olympusa jest połączenie dość niewielkich wymiarów i wagi z bardzo solidnym i dobrze zaprojektowanym korpusem. Solidnym, bo mało która lustrzanka w tym segmencie rynku może równać się z Olympusami pod względem jakości zastosowanych materiałów (m.in. guma na uchwycie z przodu i z tyłu) czy dokładności montażu. A o dobrym projekcie świadczy chociażby duża liczba przycisków, umożliwiających szybką zmianę najważniejszych parametrów. Dzięki nim oraz ruchomemu ekranowi nowym Olympusem fotografuje się naprawdę wygodnie, choć osoby o większych dłoniach mogą trochę narzekać na rozmiary całej lustrzanki. E-620 to model dla nieco bardziej zaawansowanych fascynatów fotografii, dlatego znajdziemy w nim również kilka funkcji, o których nie można powiedzieć inaczej niż: bardzo profesjonalne. Najważniejszą z nich jest możliwość skorygowania działania układu ustawiania ostrości pod kątem konkretnego modelu, a nawet egzemplarza obiektywu, dzięki czemu problemy typu front- czy backfokus właścicielom tej lustrzanki wydadzą się niezbyt poważne. Można też samodzielnie ustawić (w stopniach Kelvina) wartości balansu bieli dla poszczególnych preselekcji, np. jeśli uznamy, że zdjęcia rejestrowane przy balansie bieli ustawionym na światło dzienne wydają się zbyt zimne.

Mniejsza matryca sprawia, że Olympus gorzej wypada w teście jakości zdjęć. Pod względem realnej rozdzielczości jest jeszcze dobrze, natomiast jeśli chodzi o poziom szumów, ten model wyraźnie odstaje od konkurencji, nie najlepsza jest też dynamika (rozpiętość tonalna) zdjęć.

▶ **Podsumowanie:** Olympus E-620 zadziwia: zaawansowanymi ustawieniami w menu, ruchomym ekranem czy podświetlanymi przyciskami. Przydałaby się jednak lepsza jakość zdjęć.

Wakacyjny niezbędnik fotografa



Większość nas na wakacyjne wyjazdy zabierze ze sobą aparat cyfrowy lub kamerę. Doradzamy jeszcze, **CO WARTO SPAKOWAĆ, ABY FOTOGRAFOWANIE STAŁO SIĘ WYGODNIEJSZE**, a jakość fotografii i nagrań wideo – wyższa.

PAWEŁ RABAN

Ogólnie akcesoria do aparatów i kamer można podzielić na dwie podstawowe grupy. Pierwsza to wszelkiego typu produkty, które na różne sposoby ułatwiają i uprzyjemniają fotografowanie. Zaliczają się do niej plecaki, torby czy futerały na sprzęt foto-wideo, a także zapasowe akumulatory, gripy, banki danych, paski naramienne, nakładki ochronne oraz cały szereg akcesoriów do czyszczenia sprzętu. Bez nich filmowanie czy fotografowanie nieraz mogłoby zamienić się w mordęgę, jednak w praktyce nie wpływają one w żaden istotny sposób na jakość rezultatów naszych działań.

Co innego druga grupa akcesoriów, do której zaliczyć można wszystkie te dodatki, które wyraźnie zwiększają możliwości sprzętu foto-wideo. Statywy umożliwiają zarejestrowanie stabilnego nagrania wideo i wykonanie zdjęcia przy długich czasach naświetlania, konwertery rozszerzają zakres ogniskowych obiektywów, filtry zmieniają tonację barwną zdjęć, a obudowy podwodne otwierają zupełnie nowe pole do eksploracji. Tego typu dodatki są jednak z reguły dość drogie, co zmusza nas do zastanowienia się, które z nich przydadzą się w pierwszej kolejności. W artykule zaprezentujemy nasz autorski wybór najważniejszych akcesoriów z obu grup. ■

Tuningowanie aparatu

ZEWNĘTRZNA LAMPA BŁYSKOWA Ma znacznie większą moc niż wbudowana, dzięki czemu prawidłowo naświetlimy obiekty znajdujące się nawet kilkadziesiąt metrów od aparatu. Najważniejsza jest jednak możliwość obrócenia palnika w górę lub bok i uzyskanie w ten sposób ładnego, rozproszonego światła odbitego od sufitu lub ściany.
CENY: 300–1800 zł



OBUDOWA PODWODNA Umożliwia wykonywanie zdjęć pod wodą. W zależności od klasy (i ceny) obudowy pozwalają na zanurzanie aparatu na różną głębokość: niektóre tylko do 3 metrów, a inne nawet do 100 metrów.
CENY: 100–12 000 zł



STATYW Daje nam zupełnie nowe możliwości fotograficzne, np. podczas robienia zdjęć nocnych, panoramicznych lub fotografii typu HDR. Nie musi być duży i ciężki, jeśli więc mamy dobry plecak fotograficzny nie odczujemy nawet, że go nosimy.
CENY: 100–3000 zł



KONWERTER OPTYCZNY Rozwiązanie dla tych, którzy chcą zwiększyć możliwości obiektywu. Konwertery szerokokątne skracają ogniskową (0,5–0,7x), a telekonwertery ją wydłużają (1,5–2x). Niestety, oba rozwiązania mają też pewien wpływ na obniżenie jakości zdjęć.
CENY: 50–700 zł





Fot. mat. prasowe Sony.

5 sposobów na ochronę cennego sprzętu

1. Na stałe nałóż na obiektyw filtr neutralny lub UV. Uchroni on przednią soczewkę obiektywu przed zarysowaniem, ochroni też cenne powłoki przeciwodblaskowe.

2. Używaj torby lub plecaka fotograficznego dobrej firmy. Nawet jeśli sprzęt wideo lub fotograficzny upadnie na twarde podłoże, wyjdzie z tego bez szwanku.

3. Zabezpiecz ekran LCD aparatu folią ochronną lub specjalną plastikową nakładką. Wyświetlacz to jeden z elementów aparatu, które najłatwiej ulegają uszkodzeniu.

DROBNA INWESTYCJA Folia ochronna, kosztująca zwykle kilkanaście złotych, może uchronić nas w przyszłości przed znacznie poważniejszymi wydatkami.

4. Na plaży staraj się korzystać z obudów podwodnych nawet wtedy, gdy fotografujesz na powierzchni. Pamiętaj, że woda morska łatwo i szybko niszczy najtrwalszy sprzęt.

5. Trzymając kamerę lub aparat, zawsze korzystaj z paska nadgarstkowego, który zabezpieczy sprzęt przed upadkiem w razie wyślizgnięcia się z ręki. W przypadku lustrzanek podczas fotografowania warto kilkukrotnie okręcić paskiem przedramię.





Tania pojemność

Do niedawna najlepszym sposobem na zapewnienie sobie dużej ilości miejsca na zdjęcia było kupno wyspecjalizowanego banku danych, z wbudowanym czytnikiem kart i dyskiem twardym. Obecnie karty pamięci są jednak tak tanie i pojemne, że najlepszym rozwiązaniem jest kupno kilku dodatkowych egzemplarzy. Ponadto bezpieczniej jest przechowywać zdjęcia na kilku mniejszych kartach flash niż na jednej o dużej pojemności.



FUTERAŁ Pozwala zachwać porządek i oddzielić karty puste od zapełnionych.

Jeszcze lepsze barwy



Zarówno współczesne cyfrówki, jak i programy graficzne pozwalają na podbicie kolorystyki zdjęć, lecz ani jedno, ani drugie rozwiązanie nigdy nie zastąpi prawdziwego filtra polaryzacyjnego. Dzięki niemu podkreślimy na zdjęciu rysunek nieba i chmur, ożywimy zieleń trawy lub czerwień dachów, a także zlikwidujemy niepotrzebne odblaski z szyb czy powierzchni wody.



FILTR UV W epoce aparatów cyfrowych stosowanie filtrów UV nie jest niezbędne, ale przydają się jako ochrona obiektywu.



Więcej mocy

Dodatkowy akumulator powinien być jednym z pierwszych zakupów, jakich dokonamy. Nie ma nic gorszego od sytuacji, w której chcemy zrobić zdjęcie, a aparat z powodu braku zasilania odmawia posłuszeństwa. Po drugie dodatkowe ogniwo znacznie zwiększa wygodę użytkowania – możemy filmować lub fotografować, korzystając z jednego akumulatora, podczas gdy drugi będzie w tym czasie ładowany.



GRIP Dodatkowy uchwyt pionowy mieści dwa akumulatory lub aż osiem paluszków (AA). Pozwala wykonać większą liczbę zdjęć i poprawia wygodę kadrowania.

Plecak czy torba



Plecaki zdają egzamin w przypadku dłuższych dystansów, natomiast torby fotograficzne zapewniają wygodniejszy dostęp do sprzętu. Co wybrać? Idealny jest kompromis w postaci plecaków fotograficznych na jedno ramię. Aby wyjąć kamerę lub aparat, nie trzeba ich zdejmować, za to nosi się je wygodnie na plecach.



FUTERAŁ Nawet prosty aparat warto nosić w ochronnym futerale. Ma on zwykle kieszonki, w których zmieścimy dodatkowe karty pamięci czy akumulator.

Podwodne fotografowanie

Przetestowaliśmy kompakty, z którymi bez żadnych dodatkowych obudów czy akcesoriów można nurkować, fotografować **W CZASIE DESZCZU, W BŁOCIE, NA PLAŻY CZY ZIMĄ NA ŚNIEGU.** Wszechwytrzymałe, superodporne, wszystkomające – są idealnymi towarzyszami wakacyjnych wojaży. PAWEŁ RABAN

Już na początku warto zdać sobie sprawę z jednej rzeczy: większość aparatów, jakie trafiają do serwisów naprawiających sprzęt fotograficzny, znajduje się tam z powodu różnego rodzaju uszkodzeń mechanicznych – uderzeń, upadków, silnych zanieczyszczeń lub zalania jakąś substancją. Żeby zepsuć cyfrowy kompakt, naprawdę nie trzeba go od razu zanurzać w morskiej wodzie, wystarczy... wziąć go na plażę. Drobiny piasku mogą okazać się zabójcze np. dla prowadnic i kół zębatych, z których składa się mechanizm wysuwania i chowania obiektywu.

Nie wybieracie się na plażę? To może letni deszczyk czy soczek wylany w plecaku? Ba, wystarczy zabrać aparat na wyprawę rowerową lub – co gorsze – dać go dziecku do zabawy, by okazało się, że potrząsanie i upuszczanie to nie są sytuacje, w których przeciętny kompakt sprawdza się najlepiej.

Tabelka odporności aparatów

Nazwa aparatu	Canon PowerShot D10	Fujifilm FinePix Z33	Olympus µ Tough 6000	Olympus µ Tough 8000	Olympus µ1030SW	Olympus µ 1050SW	Panasonic Lumix DMC-FT1	Pentax Optio W60
Maksymalne zanurzenie	10 m	3 m	3 m	10 m	10 m	3 m	3 m	4 m
Odporność na piasek i kurz	●	●	●	●	●	●	●	●
Odporność na upadek	● (maks. z 1,22 m)	⊟	● (maks. z 1,5 m)	● (maks. z 2 m)	● (maks. z 2 m)	● (maks. z 1,5 m)	● (maks. z 1,3 m)	⊟
Odporność na mróz	● (-10° C)	⊟	● (-10° C)	● (-10° C)	● (-10° C)	● (-10° C)	⊟	● (-10° C)
Odporność na zgniatanie	⊟	⊟	⊟	● (do 100 kg)	● (do 100 kg)	⊟	⊟	⊟

● tak ⊟ nie

Lista powodów, dla których warto kupić jeden z przetestowanych przez nas modeli, jest długa – znacznie dłuższa niż... wyjazd na popularne wśród Polaków nurkowanie w Morzu Czerwonym u wybrzeży Egiptu. To idealne rozwiązanie dla ludzi aktywnych, uprawiających różnego rodzaju sporty, a także... dla dzieci. Te kompakty świetnie sprawdzą się jako pierwszy aparat dla naszej pociechy, nawet jeśli zaczyna swoją przygodę z fotografią dość wcześnie, czyli wtedy gdy większość małych ludzi woli eksperymentować z błotem niż fotografią.

Powódź podwodniaków

Do niedawna sytuacja na rynku wodoodpornych cyfrowych twardzieli była jasna: Olympus, Olympus i Olympus, potem długo nic i na końcu Pentax, którego konstrukcje nie nawiązywały jednak równorzędnej walki pod względem odporności i wytrzymałości. Na rynku niemieckim jakiś czas temu dołączył do tej dwójki mało znany w Polsce Rollei, ale i tak nie zmieniło to sytuacji ogólnej. Olympus zachował pozycję niemal monopolisty, przy czym ten monopol z roku na rok przynosił mu całkiem wymierne korzyści.

Inni producenci obudzili się dość późno – dopiero na początku tego roku modele, dzięki którym zdobędą kawałek wodoodpornego tortu, zaprezentowali Canon, Fujifilm i Panasonic, natomiast Sony i Samsung w rozmowach kuluarowych przyznają, że w ich laboratoriach też trwają już zaawansowane prace nad tego typu konstrukcjami.

Wodoodporne... kamery

Zwolennicy kręcenia filmów wideo nie mają zbyt dużego wyboru, ale na rynku jest już kilka modeli, które bez obaw możemy zanurzyć pod wodę. Mając **Sanyo Xacti CA8**, nurkujemy na głębokość do 1,5 metra, nagrywamy filmy w rozdzielczości VGA (640×480 pikseli) i dysponujemy 5-krotnym zoomem optycznym. Ta kamera może też zastąpić aparat – zdjęcia mają rozdzielczość 6 mln pikseli. Trochę głębiej, bo do 2 metrów, można zanurzyć **Panasonica SDR-SW21EP**, jest on również odporny na upadek z maksymalnej wysokości 1,2 metra. Ten model dysponuje aż 10-krotnym zoomem optycznym i nagrywa filmy w rozdzielczości 704×576 pikseli. Nie przyda się natomiast do fotografowania, bo zdjęcia mają rozdzielczość 0,3 mln pikseli (VGA).



Z KAMERĄ WŚRÓD RYB Z wodoodpornymi modelami Sanyo i Panasonica nurkowanie nie stanowi żadnego problemu.

Efekt wieloletniej dominacji Olympusa na rynku nadal jest jednak widoczny: w naszym teście na osiem modeli cztery pochodzą właśnie od tego producenta, a gdybyśmy brali pod uwagę jeszcze starsze przetestowane przez nas aparaty, które nadal są w sprzedaży, ta przewaga byłaby nawet dwukrotnie większa.

Z drugiej strony trzeba przyznać, że pojawienie się udanych konkurentów, zwłaszcza Canona i Panasonica, wywarło pozytywny wpływ na branżę – dzięki temu sytuacja w omawianym segmencie rynku będzie w najbliższej przyszłości zmieniać się znacznie dynamiczniej niż kiedyś. Najlepszy Olympus zajął w teście trzecie miejsce (lecz różnice między pierwszą trójką są minimalne), więc ten producent niewątpliwie będzie bronił swojej rynkowej pozycji, jak tylko się da.

Konkurs odporności

Wszystkie przetestowane przez nas aparaty łączy to, że można je zanurzać pod wodę, ➔

Najciekawsze modele

CANON POWERSHOT D10
Pękaty korpus tego kompaktu kryje obiektyw o klasycznej budowie (prosty tor optyczny), który wraz z 12-milionową matrycą umożliwił uzyskanie najwyższej jakości zdjęć w naszym teście. Zaletą Canona jest też błyskawiczny start aparatu i szybka reakcja na naciśnięcie spustu. Wady są dwie: przeciętny wyświetlacz oraz słaba ergonomia, czyli niewygodne przyciski zoomowania i zbyt łatwe wyślizgiwanie się z dłoni.
CENA: 1480 zł



PANASONIC LUMIX DMC-FT1
Pierwszy wodoodporny kompakt Panasonica wyposażony jest w dobry obiektyw ze stabilizacją optyczną i szerokokątną krótką ogniskową. Jego obudowa sprawia wrażenie pancernej (jest odporny na upadek z wysokości 1,3 metra), ale jej wadą jest brak jakichkolwiek wypustek ułatwiających trzymanie. To najbardziej multimedialny ze wszystkich cyfrowych podwodniaków – nagrywa filmy w rozdzielczości 720p z dźwiękiem stereo.
CENA: 1420 zł



OLYMPUS μ TOUGH 8000
Największy twardziel w teście, odporny na zanurzanie, zgniatanie, zamrażanie i upuszczanie. Mimo niewielkich wymiarów, trzyma się go najwygodniej ze wszystkich testowanych kompaktów. Pod względem jakości zdjęć zajął drugie miejsce w zestawieniu. Do jego zalet zaliczymy też stabilizację matrycy, niezły obiektyw i chyba najlepszy w tym teście wyświetlacz, a także możliwość obsługi za pomocą stuknięć (Tap Control).
CENA: 1250 zł



ale jeśli przyjrzeć im się dokładniej, okazuje się, iż twardziel twardzielowi nierówny. Pierwsze rozbieżności dotyczą maksymalnej głębokości zanurzenia: z większością modeli możemy nurkować nie głębiej niż na 3 metry, dużo rzadziej – na 10 metrów. Warto jednak zdawać sobie sprawę, że podczas typowego nurkowania z maską, fajką i płetwami 3 metry wystarczą nam w zupełności, a jeśli chcemy nurkować z butlą, to i 10 metrów okaże się za mało. Jeśli ktoś potrzebuje zatem czegoś więcej (a raczej... głębiej), może dokupić do jednego z tych modeli specjalną obudowę wodoodporną, pozwalającą na zanurzanie ich do 40 metrów pod powierzchnię wody.

Część aparatów spełnia również inne kryteria odporności. Osoby uprawiające sporty zimowe na pewno powinny wybierać spośród modeli o zadeklarowanej odporności na mróz (do -10 stopni Celsjusza). A jeśli

Miejsce POWER	1 (POWER CHIP TIP 07/2009)	2	3	4
Nazwa urządzenia	Canon PowerShot D10	Panasonic Lumix DMC-FT1	Olympus µ Tough 8000	Olympus µ1030SW
Cena	1 480 zł	1 420 zł	1250 zł	990 zł
Dostawca	www.canon.pl	www.panasonic.pl	www.olympus.pl	www.olympus.pl
Rozdzielczość matrycy	12 mln	12 mln	11,8 mln	10 mln
Jasność obiektywu	2,8-4,9	3,3-5,9	3,5-5,1	3,5-5,1
Zoom optyczny	3x	4,6x	3,6x	3,6x
Możliwości	100	97	96	89
Opłacalność	64	65	74	80
Dane techniczne				
Zakres ogniskowych [mm]	35-105	28-130	28-102	28-102
Stabilizacja obrazu	optyczna	optyczna	matrycy	zwiększanie czułości ISO
Rodzaj matrycy	CCD	CCD	CCD	CCD
Typ matrycy [cale]	1/2,3	1/2,33	1/2,33	1/2,33
Zakres czułości ISO	80-1600	80-1600	64-1600	80-1600
Przekątna wyświetlacza [cale]	2,5	2,7	2,7	2,7
Rozdzielczość wyświetlacza [piksele]	230 000	230 000	230 000	230 000
Wizjer	tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz
Obsługiwane formaty graficzne	JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
Maks. rozdzielczość wideo [piksele]	640×480	1280×720	640×480	640×480
Zoom podczas nagrywania wideo	cyfrowy	optyczny	cyfrowy	optyczny
Nagrywanie filmów z dźwiękiem	mono	stereo	mono	mono
Obsługiwane karty pamięci	SD/SDHC	SD/SDHC	xD/microSDHC	xD
Wbudowana pamięć [MB]	brak	40 MB	45 MB	15 MB
Czas otwarcia migawki [s]	1/5000-1	1/1300-8	1/2000-0,5	1/1000-4
Wymiary (szer.×wys.×gł.) [mm]	105×67×50	100×70×30	95×62×22	93×61×21
Waga [g]	220	185	201	200
Wyniki testów				
Rozdzielczość [linie] - ISO min	2723×2627	2594×2522	2664×2552	2023×2219
Rozdzielczość [linie] - ISO 400	2581×2527	2283×2217	2175×2089	1223×1701
Rozdzielczość [linie] - ISO 800	2237×2179	2148×2096	1939×1893	1458×1473
Poziom podbicia nasycenia kolorów [%]	94,72	97,47	97,42	107,9
Dystorsja przy ogniskowej 35 mm	-2,2	-0,8	0,9	-0,08
Szumy (ISO15739) ISO min/400/800	180 / 335 / 409	279 / 282 / 405	220 / 345 / 501	263 / 320 / 436
Aberracja chromatyczna (brzegi)	1,38	1,52	2,92	2,27
Winietowanie [EV]	0,9	0,5	0,5	0,4
Czas startu aparatu [s]	0,5	2,6	2,6	1,6
Czas reakcji na naciśnięcie spustu [s]	0,5	0,46	0,56	0,55
Czas wykonania 5 zdjęć (bez lampy/z lampą) [s]	8,3/14,8	7,6/10,1	9,2/22,6	10,6/24,1
Minimalna odległość dla trybu makro [cm]	3	5	2	2
Oceny składowe (możliwości)				
Jakość zdjęć	95	86	89	84
Wyposażenie i obsługa	48	50	48	40
Szybkość	64	65	50	52
Serwis i dokumentacja	59	69	86	86

Bardzo dobry (100–90) Dobry (89–75) Przeciętny (74–45) Nie polecamy (44–0)
● tak ▬ nie
Najlepsza wartość Najgorsza wartość

myślimy o kupnie aparatu dla dziecka, z pewnością warto docenić odporność na upadki. Dwaj najwięksi twardziele Olympusa – µ 1030SW i jego następca µ Tough 8000 – są ponadto odporni na zgniecenie ciężarem o maksymalnej wadze 100 kg. Typowa sytuacja, w której może się to przydać, to noszenie aparatu w tylnej kieszeni spodni (wymiary opisywanych kompaktów rzeczywiście na to pozwalają). Gdy usiądziemy i usłyszymy trzask, to albo spodnie wymagają cerowania, albo aparat wizyty w serwisie. W przypadku Olympusów mamy gwarancję, że tym, co trzaśnie, będą spodnie... Oczywiście nie znaczy to, że jeśli producent nie podaje, iż jego wodoodporny kompakt jest odporny na zgniatanie, musimy obchodzić się z nim jak z jajkiem. Wszystkie modele odporne na upadek są tak solidnie wykonane, że niewrażliwość na zgniatanie mają dodaną w pakiecie. Po prostu nikt – poza Olympusem – nie zmierzył, jak duża jest ta niewrażliwość.

5	6	7	8
Olympus µ Tough 6000	Pentax Optio W60	Fujifilm FinePix Z33WP	Olympus µ 1050SW
980 zł	990 zł	810 zł	750 zł
www.olympus.pl	www.pentax.pl	www.fujifilm.pl	www.olympus.pl
10 mln	10 mln	10 mln	10 mln
3,5-5,1	3,5-5,5	3,7-4,2	3,5-5,0
3,6x	5x	3x	3x
80	77	76	73
78	74	90	93
28-102	28-140	35-105	38-114
matrycy	zwiększanie czułości ISO	zwiększanie czułości ISO	zwiększanie czułości ISO
CCD	CCD	CCD	CCD
1/2,33	1/2,33	1/2,3	1/2,33
50-1600	50-1600	64-1600	80-1600
2,7	2,5	2,7	2,7
230 000	230 000	230 000	230 000
tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz	tylko wyświetlacz
JPEG	JPEG	JPEG	JPEG
640×480	1280×720	640×480	640×480
cyfrowy	–	–	–
mono	mono	mono	mono
xD/microSDHC	SD/SDHC	SD/SDHC	xD
42 MB	36,4 MB	50 MB	41,8 MB
1/2000-4	1/1500-4	1/1000-0,25	1/1000-4
96×63×24	98×56×25	92×60×21	98×67×25
170	145	129	167
2211×2125	1832×1845	2290×2262	2007×2146
1682×1598	1000×950	1887×1877	1732×1787
1553×1483	900×1000	1863×1830	1364×1764
100,8	107	107,2	83
0,7	-2,7	-0,1	-1,62
234 / 572 / 716	336 / 554 / 607	252 / 673 / 628	242 / 431 / 461
4,21	1,74	1,92	2,75
0,3	1,1	0,9	0,6
4	3,1	2,3	3,8
0,91	0,5	0,59	0,96
22,8/27,5	18,9/19,2	10,8/12,7	20,1/26,9
2	1	8	7
80	66	67	72
47	45	36	42
8	40	48	12
86	72	86	76

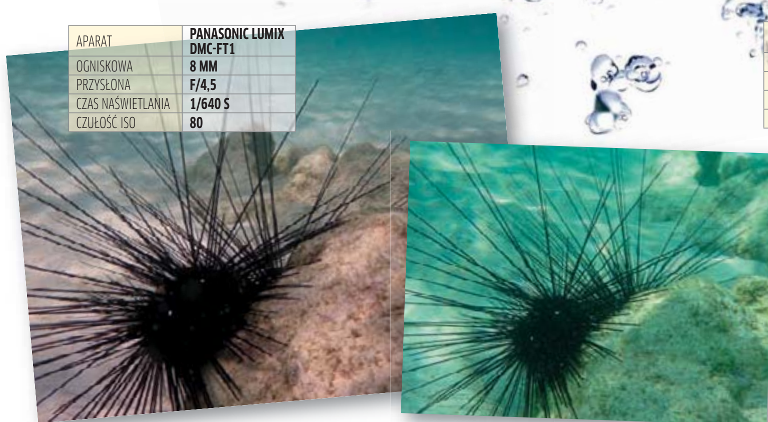
Liczą się detale

Zarówno Olympus µ Tough 8000, jak i Canon PowerShot D10 oraz Panasonic Lumix DMC-FT1 są odporne na upadek, przy czym deklarowana odporność tego pierwszego jest nieco większa od pozostałych. A jednak gdy przyjrzymy się uważniej tym trzem aparatom, okaże się, że Olympus ma jeszcze jedno zabezpieczenie w razie przypadkowego upuszczenia – jego obiektyw jest osłonięty metalową blaszką. Jeśli wszystkie trzy aparaty upuścimy na beton z wysokości 1 metra, na pewno to przeżyją, ale jeśli na tym betonie będą leżały drobne kamienie i będziemy mieli pecha, wówczas szkiełka obiektywów Canona i Panasonica – mimo że schowane nieco w korpusie – mogą nadawać się do wymiany po zderzeniu z jakimś kamykiem. To jeden z wielu szczegółów, które decydują o użyteczności i odporności tego typu aparatów. Co tu dużo mówić, przewaga Olympusa nad innymi producentami – jeśli chodzi o doświadczenie – daje czasem o sobie znać.

Weźmy chociażby pod uwagę wygodę i pewność trzymania aparatu – niezwykle ważną, jeżeli akurat mamy mokre dłonie lub założone rękawiczki narciarskie. Wszystkie wymienione kompakty (poza Canonem D10) są ➔

Chlup! A potem ojojoj...

Jeśli zwykły aparat kompaktowy wpadnie nam do wody (i nie jest to woda morska), są duże szanse na uratowanie go. Najważniejsze jest szybkie wyjęcie baterii lub akumulatora, czyli odcięcie zasilania, powodującego szybsze powstawanie korozji. Należy też otworzyć wszystkie możliwe klapki i pokrywy, tak aby woda miała jak największe szanse na wydostanie się z aparatu. Po tych zabiegach należy jednak dostarczyć aparat do wyspecjalizowanego serwisu – jeśli oddamy tam aparat w ciągu tygodnia od daty wypadku, szanse na uratowanie go sięgają 80 procent.



PODWODNE KOLORY Automatyczny balans bieli przydaje się podczas zwykłego fotografowania, jednak należy pamiętać, że pod wodą światło zachowuje się zupełnie inaczej. Zdjęcie wykonane przy balansie automatycznym (po prawej) ma stanowczo zbyt zimną tonację, dlatego wskazane jest przełączenie balansu bieli na tryb fotografowania pod wodą lub wybór określonego trybu tematycznego w menu aparatu.



SZYBKI STRZAŁ O tym, jak dany aparat sprawdzi się podczas fotografowania pod wodą, decyduje nie tylko jego odporność na zanurzanie, ale również tak prozaiczna sprawa, jak szybkość ustawiania ostrości. Oczywiście ma to znaczenie wtedy, gdy fotografujemy coś, co szybko przemieszcza się w kadrze, np. ryby na rafie koralowej.

płaskie i niezbyt ergonomiczne, podczas gdy drobne wypustki, blaszki i wybrzuszenia umieszczone na obudowach Olympusów sprawiają, że trzyma się je znacznie pewniej niż konkurentów. A skoro o rękawiczkach narciarskich mowa, warto wspomnieć o jeszcze jednej funkcji wyróżniającej twardzieli Olympusa – obsłudze za pomocą lekkich uderzeń dłonią (tzw. Tap Control). Kilka podstawowych ustawień (np. dotyczących lampy błyskowej) zmienimy, stukając z odpowiedniej strony w obudowę aparatu. Jeśli ktoś próbował w jakichkolwiek rękawiczkach wcisnąć jeden z małych przycisków na obudowie aparatu kompaktowego, doceni taką możliwość. Ciekawostką, która również ma wpływ na ergonomię użytkowania aparatu, są specjalne gniazda umieszczone w czterech rogach obudowy Canona D10. Dzięki nim przymocujemy do obudowy różne akcesoria: specjalne uchwyty, karabińczyki czy smycze, znacznie ułatwiające trzymanie aparatu np. w czasie wykonywania skomplikowanych ewolucji na rowerze.

Na marginesie dodajmy, że jednym z najważniejszych akcesoriów przeznaczonych do tego typu kompaktów jest zwykły sznurkowy pasek na rękę, zabezpieczający aparat w razie wyślizgnięcia. Podczas nurkowania dochodzi do tego wyjątkowo łatwo i często, poza tym nawet wygodniej jest puścić aparat w momencie, gdy chcemy przepłynąć gdzieś dalej. Na szczęście każdy z producentów dołącza taki pasek w kompleciez aparatem. Dobry pasek powinien mieć dodatkowy ściągacz, za pomocą którego uniemożliwimy zsunięcie się sznurka z dłoni.

Aparat czy młotek

Podziwiając nieprzeciętną odporność tych urządzeń, cały czas powinniśmy jednak pamiętać, że testujemy aparaty, a nie młotki czy wiertarki udarowe. Nadal przywiązuje-

Najciekawsze modele

OLYMPUS μ 1030SW
Poprzedni topowy model Olympusa, równie odporny co μ Tough 8000, a kosztujący zauważalnie mniej. W przeciwieństwie do nowszego modelu, nie wyposażono go jednak w system stabilizacji obrazu poprzez ruchy matrycy ani w funkcję Tap Control, czyli obsługę za pomocą stuknięć. Również matryca tego modelu ma mniejszą (choć zupełnie wystarczającą) rozdzielczość – 10 mln pikseli, a nie 12.
CENA: 990 zł



PENTAX OPTIO W60
To jeden z tych modeli, których będziemy używać przez cały rok – latem na plaży i podczas nurkowania, a zimą w czasie białego szaleństwa. Jest odporny nie tylko na zanurzanie (do 4 metrów), ale i na mróz (do -10 stopni Celsjusza). Ma najlepszy obiektyw w teście – 5-krotny zoom optyczny o ogniskowych 28–140 mm (dla małego obrazka). Szkoda jednak, że bez stabilizacji z prawdziwego zdarzenia.
CENA: 990 zł



FUJIFILM FINEPIX Z33
Najładniejszy, najbardziej kosmiczny kompakt w teście, choć trzeba przyznać, że – zwłaszcza gdy trzymamy go po zamoczeniu – przydałoby się na jego obudowie trochę kantów. Oferuje to, co niezbędne, czyli możliwość zanurzania do 3 metrów pod wodę, ale bez dodatkowych „atrakcji" w stylu odporności na upadki, zgniatanie czy mróz. Jest za to ładny, tani (jak na tę kategorię) i niezwykle cienki – jego obudowa ma tylko 2 cm grubości.
CENA: 810 zł



my wagę do tych elementów, które sprawiają, że jednym aparatem fotografuje się łatwiej i wygodniej niż innymi.

Tak naprawdę liczą się głównie dwie rzeczy: obiektyw i stabilizacja. W optyczną wyposażone zostały konstrukcje Canona i Panasonica, natomiast korygujące ruchy matrycy wykorzystują dwa najnowsze Olympusy: µ Tough 8000 i 6000. Pozostałe aparaty automatycznie podbijają tylko czułość ISO w trudniejszych sytuacjach zdjęciowych.

Jeśli chodzi o obiektywy, to zarówno w czasie nurkowania, jak i spacerowania po mieście najbardziej przydaje się możliwość zrobienia ujęć szerokokątnych. Dlatego pod tym względem najwyżej oceniamy obiektywy z krótszą ogniskową stanowiącą ekwiwalent 28 mm (w systemie małoobrazkowym). Na szczęście takich modeli jest sporo: Olympusy µ Tough 8000, 6000 i µ 1030 SW, Panasonic FT1 i Pentax W60. Ten ostatni ma przy tym aż 5-krotny zoom optyczny, podczas gdy Panasonic – 4,6-krotny, a wymienione Olympusy – 3,6-krotny.

Zwycięzca testu – Canon D10 – wypada pod tym względem słabiej, jednak warto o nim wspomnieć z innego powodu. W przeciwieństwie do konkurentów, nie zastosowano w nim obiektywu o łamanej, „peryskopowej" drodze optycznej. Korpus D10 jest w związku z tym bardziej pękaty, ale... prosta droga optyczna przekłada się na wyższą jakość zdjęć. W tej kategorii podwodny Canon prezentuje się najlepiej spośród urządzeń biorących udział w teście.

I jeszcze uwaga ogólna: wszystkie testowane modele robią zdjęcia dobrej jakości, porównywalnej z jakością fotografii wykonanych podobnymi kompaktami o zwykłej, czyli znacznie mniejszej odporności. Na pewno nie jest tak, że decydując się na kupno twardziela, musimy z czegoś zrezygnować i godzić się na gorszą jakość zdjęć. Jeśli już z czegoś rezygnujemy, to z długiego zoomu optycznego – na razie nie ma aparatu z chociażby 20-krotną różnicą ogniskowych, który równocześnie byłby wodoodporny. Na razie...

Tak naprawdę liczą się głównie dwie rzeczy: obiektyw i stabilizacja

A co zrobić, jeśli przyjdzie nam ochota na nakręcenie podwodnego filmu wideo? Przyzwoite minimum oferują pod tym względem wszystkie modele – rozdzielczość VGA (640×480 pikseli), 30 kl./s, dźwięk monofoniczny. Najlepiej prezentuje się jednak kompakt Panasonica, który ponadto oferuje nagrywanie filmów w rozdzielczości 720p, czyli 1280×750 pikseli, przy czym działa też zoom optyczny, dźwięk zapisywany jest w stereo, a sam format zapisu (AVCHD lite) pozwala na nagranie dużej ilości materiału. Rozdzielczość 720p zapewnia też kompakt Pentaksa, ale spada wtedy częstotliwość rejestracji klatek – do 15 kl./s.

Podsumowanie

Odporność na zanurzanie to coś więcej niż bajer, który przyda nam się tylko nad morzem i na basenie. Wodoodporne kompakty są znacznie solidniej wykonane i zabezpieczone przed wieloma innymi potencjalnymi zagrożeniami, dzięki czemu korzystanie z nich jest wyjątkowo komfortowe i... bezstresowe. Na dodatek te solidne aparaty rejestrują zdjęcia równie dobrej jakości jak ta fotografii wykonanych każdym innym modelem leżącym obok na półce sklepowej. Jeśli możemy zatem zyskać odporność na wodę, upadki, mróz i zgniatanie, nie tracąc przy tym nic z jakości zdjęć, to... czemu nie? ■

Alternatywna: wodoodporne obudowy



Co zrobić, jeśli mamy już aparat cyfrowy, który nie jest wodoodporny, a właśnie kupiliśmy wycieczkę last minute na Teneryfę i chcielibyśmy tam trochę ponurkować oraz uwiecznić te chwile? Nie ma problemu – na rynku jest mnóstwo różnego rodzaju akcesoriów, które uczynią z naszego aparatu prawdziwego pogromcę głębin morskich i oceanicznych.

No, z tymi głębinami to może lekka przesada. Stosunkowo tanie **uniwersalne pokrowce** pozwalają na zanurzanie na głębokość ok. 3–10 metrów, czyli taką, która niestraszna jest wodoodpornym kompaktom bez jakichkolwiek dodatkowych osłon. Zaletą tego rozwiązania okazuje się głównie cena – taki foliowy pokrowiec kosztuje ok. 100–300 zł. Warto go kupić nawet wtedy, gdy nie zamierzamy nurkować, lecz wybieramy się na plażę – świetnie sprawdza się również jako ochrona przed piaskiem i zabrudzeniami.

Wyspecjalizowane obudowy podwodne nie obniżają tak jakości zdjęć jak pokrowce, a umożliwiają dostęp do wszystkich przycisków – za pomocą odpowiednich „przedłużaczy" – i swobodną obsługę aparatu pod wodą. Co więcej, dzięki takiej obudowie zanurkujemy z aparatem znacznie głębiej – najlepsze konstrukcje tego typu pozwalają na zanurzanie sprzętu na głębokość nawet 30–40 metrów. Średnie ceny takich obudów są już wyższe, przy czym cena jest wprost proporcjonalna do maksymalnej głębokości zanurzenia. Najtańsze modele mogą kosztować ok. 200 zł i pozwalać na zanurzenie na głębokość 1,5–3 metrów. Ale już wydając od 300 do 400 zł, nabędziemy modele umożliwiające znacznie głębsze nurkowanie.

Najbardziej zaawansowani zwolennicy fotografowania pod wodą używają w tym celu lustrzanek oraz **profesjonalnych obudów podwodnych**, np. firmy Ikelite. Pozwalają one nie tylko nurkować z aparatem nawet na głębokość 60–100 metrów, ale również doczepić do obudowy dodatkowe akcesoria, np. specjalne lampy błyskowe. Ceny takich obudów są wysokie i mieszczą się w przedziale 2000–20 000 zł.





Nowe pomysły na zdjęcia makro

Z otaczającego nas mikroświata wybraliśmy trzy motywy, które nadają się **DO FOTOGRAFOWANIA W PLENERZE ORAZ W DOMU**, niezależnie od pogody. Potrzebne będzie ministudio fotograficzne, które każdy może stworzyć w domu na kuchennym stole – nawet bez zestawu z lampą błyskową.

MIROSŁAW POKOJEWSKI

Witajcie w świecie małych rzeczy! Świecie szczegółów, których na co dzień nie zauważamy. To zupełnie inny rodzaj zdjęć, przy robieniu których fotograf musi się naprawdę mocno zaangażować. Mimo to makrofotografia nie ma w sobie nic elitarnego. Wręcz przeciwnie, każdy może robić zdjęcia makro. Nie potrzeba do tego żadnych modeli czy długich przygotowań. Na dodatek dzięki trybowi makro nawet tanie aparaty kompaktowe, ze swoimi szczególnie krótkimi minimalnymi dystansami ustawiania ostrości, dobrze nadają się do tego celu. Według statystyk większość fotografów robi zdjęcia makro owadów i kwiatów, a przecież istnieje wiele innych obiektów mikroświata czekających na odkrycie.

Proste sposoby na doskonałe zdjęcia

Dla czytelników CHIP-a opracowaliśmy kilka fotograficznych scenariuszy, które można zrealizować nawet w takim atelier, jakie każdy może zorganizować we własnym domu na kuchennym stole – i to bez zestawu z lampą błyskową. Wazon lub małe akwarium wystarczą do przygotowania imponującej aranżacji. Na następnych stronach prezentujemy kilkanaście zdjęć zrobionych przez uczestników warsztatów fotograficznych i szczegółowo omawiamy, jak zostały stworzone.



MARKOFOTOGRAFIA Większość zdjęć w tym artykule wykonanych zostało aparatem kompaktowym Fujifilm FinePix S100fs, dysponującym 14,3--krotnym zoomem optycznym oraz ustawiającym ostrość w odległości 1 cm od przedniej soczewki.

Za kulisami

Trzydniowe warsztaty w szacownej atmosferze Zamku Elmau stały się dla uczestników okazją do zdobycia niezwykłych doświadczeń.



PEŁNE SKUPIENIE Fotograf Stephan Paul Stuemer (po prawej) uczył uczestników warsztawów podstaw makrofotografii.



REFLEKS Nacisnąć spust w idealnym momencie to duża sztuka, gdy robimy zdjęcia owoców wrzucanych do wody.



OŚWIETLENIE Z TYŁU Uczestnicy warsztatów podczas fotografowania podświetlonego plasterka owocu.



MNÓSTWO PRZYSIADÓW Aby zrobić dobre zdjęcie, uczestnicy musieli się nieraz nieźle nagimnastykować.

Przepyszna pokusa

W tym przypadku motto brzmi: im świeższe, tym bardziej kuszące! Do fotografowania powinniśmy wybrać świeże, nieuszkodzone owoce. Są różne możliwości zaaranżowania owoców – pokrój je na kawałki, skomponuj w koszyku różnorodny zestaw, spróbuj „złapać" je w ruchu. Ważne jest to, aby osoba patrząca na zdjęcie odczuła pokusę posmakowania tych owoców.

Wskazówka 1: Odpowiedni rodzaj owocu

Podstawowy warunek to zakup artykułu bez skazy. Oczywiście nie każdy owoc jest odpowiedni do każdej kompozycji. Pokrój go na plasterki, umieść plasterek na mlecznobiałej pleksi i podświetl od dołu – tak możesz postąpić z owocem kiwi. Natomiast banan nie nadaje się do fotografowania tą metodą. A dojrzała jeżyna, w przeciwieństwie do truskawki, nie przetrwa bez szwanku wielokrotnego zanurzania w wodzie, o czym świadczyć będzie ciągnący się za nią ciemnofioletowy ślad. Natomiast plasterki owoców cytrusowych, takich jak pomarańcza, limonka lub cytryna będą raczej odporne na tego typu zabiegi.

Wskazówka 2: Zapewnienie efektu błyszczenia

W przypadku owoców pokrytych gładką skórką, wskazane jest ich uprzednie delikatne wypolerowanie. Możesz uzyskać spotęgowany efekt błyszczenia przy użyciu spreju do włosów lub nabłyszczacza. Nadają się do tego również kremy do rąk. Wskazane jest jednak zachowanie umiaru, jeśli chodzi o ilość użytego specyfiku.

Wskazówka 3: Pokrój w plasterki

Do krojenia owoców zalecamy użycie specjalnego noża do owoców, tak ostrego, jak to

Minimalizowanie wstrząsów

Można uniknąć wstrząsów i niechcianych poruszeń aparatu fotograficznego dzięki użyciu wężyka lub pilota do spustu migawki. Jeśli wybierzesz pilota, który ma wbudowany moduł podczerwieni, będziesz mógł obsługiwać aparat zdalnie, bez użycia krępującego kabla.

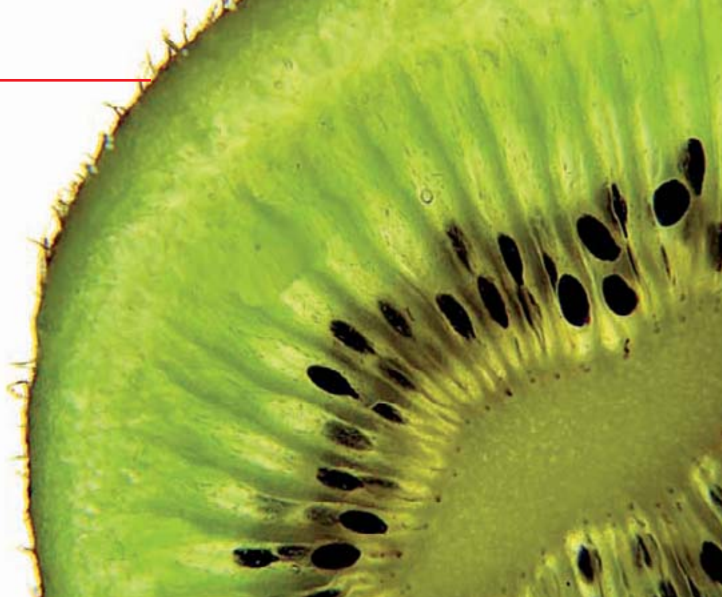






BEZPRZEWODOWE wyzwalanie aparatu jest wygodniejsze, jeśli użyjemy pilota na podczerwień.





PODŚWIETLONE OD TYŁU Misternie pokrojone na plasterki, umieszczone na mleczno-białej pleksi, a potem oświetlone od tyłu – oto jak przy użyciu prostych metod możesz uzyskać pasjonujące zdjęcie.

tylko możliwe. Dzięki temu uzyskamy czyste, dokładne cięcie. Jeśli plasterek ma z pluskiem wylądować w wodzie, możemy ukroić nieco grubszy. Natomiast w przypadku metody oświetlania obiektu od tyłu im cieńszy będzie plasterek, tym lepszy uzyskamy efekt rozświetlenia owocu.

Wskazówka 4: Sposoby na nastawianie ostrości

W wypadku motywu o niskim poziomie kontrastu często okazuje się, że automatyczne ustawianie ostrości zawodzi i trzeba zrobić to ręcznie. Jeśli jest to zbyt trudne, możesz posłużyć się cienką igłą lub metką z kodem kreskowym i ustawić ostrość automatycznie na te obiekty. Zwróć uwagę, że głębia ostrości powinna być ustawiona na obiekt, który będzie fotografowany. Jeśli umieścisz przedmiot, który ma ci pomóc w ustawieniu ostrości, przed fotografowanym obiektem, tak czy owak będziesz musiał zrobić niewielkie korekty w ustawieniu, a następnie sprawdzić ostrość, robiąc próbne zdjęcie.

Wskazówka 5: Zasada dublera

Wszystkich ustawień możesz spokojnie dokonać przy użyciu tzw. dublera. A zatem w przypadku jeżyn najpiew włóż do miseczki owoce, które posłużą do testowania, a dopiero po zrobieniu pomyślnego zdjęcia próbnego napełnij ją świeżymi produktami. Przed wykonaniem ostatecznego zdjęcia jeszcze raz powinniśmy skorygować ostrość, ponieważ w przypadku zdjęć robionych z małej odległości nawet niewielkie przesunięcie obiektu wystarczy, aby wpłynąć na przesunięcie płaszczyzny ostrości.

Wskazówka 6: Zapobieganie niechcianym wstrząsom

Wiele droższych aparatów fotograficznych może być sterowanych i wyzwalanych za pomocą komputera. Ta opcja pomoże ci uniknąć wstrząsów. Dodatkowa zaleta: na monitorze łatwiej niż na wyświetlaczu w aparacie fotograficznym ocenisz, czy obiekt jest ostry i dobrze naświetlony.

Wskazówka 7: Efekt świeżości

Wrażenie smakowitej świeżości znacznie wzmocnisz poprzez zroszenie owoców wodą – wystarczy użyć rozpylacza do roślin. Podczas robienia zdjęć pamiętaj, by te owoce, których akurat nie potrzebujesz, trzymać w lodówce. Po prostu jeśli owoc nie został schłodzony przed zrobieniem zdjęcia, w zastraszająco szybkim tempie straci swoją kuszącą jędrność.

Plusk! Owoc w akcji...

1. APARAT FOTOGRAFICZNY: umieszczony na statywie w pozycji do kadrów pionowych
2. LAMPA BŁYSKOWA: połączona z aparatem za pomocą kabla synchronizującego
3. ROZPROSZONE ŚWIATŁO CIĄGŁE: światło z zamontowaną rozjaśniającą płachtą
4. REFLEKTOR/ŚWIATŁO CIĄGŁE: jednolite oświetlenie drugiego planu
5. SZKLANKA/AKWARIUM: umieszczone w linii prostej na krawędzi stołu



NASTAWIANIE OSTROŚCI Przytrzymaj owoc zanurzony do połowy w wodzie. Nastaw ostrość na obiekt przy użyciu układu ustawiania ostrości, po czym przełącz na ostrzenie manualne. Teraz możesz pozwolić owocowi wpaść do wody i „jedyne", co jeszcze musisz zrobić, to przycisnąć spust migawki w odpowiedniej chwili.

3, 2, 1... PLUSK Aby uchwycić owoc dokładnie w momencie zanurzenia w wodzie, pomocne jest myślenie o rytmie. Asystent, który zawsze upuszcza owoc z mniej więcej tej samej wysokości i odlicza w dół, jest osobą, której potrzebujesz.

MAŁE SZTUCZKI Pewnie dopiero po kilku próbach pojmiesz, jak to działa. Ucierpi na tym nie tylko owoc, ale i woda – dlatego za każdym razem ją wymieniaj. Aby uchronić aparat przed rozbryzgującą wodą, umieść na froncie obiektywu czepek kąpielowy z wyciętą dziurką, trochę mniejszą niż średnica obiektywu . Dodatkowo zabezpiecz obiektyw od góry i najlepiej używaj wody destylowanej.

Kwiatowe sekrety

Czy to w domu w wazonie, w doniczce na parapecie okiennym czy po prostu gdzieś w naturze, kwiaty są bardzo popularnym tematem zdjęć. Jednak, szczególnie te w wazonie, szybko tracą swoje piękno. Nie ma nic lepszego niż uchwycenie aparatem fotograficznym różnorodności pięknych kwiatów. Jeśli nie możesz w danym momencie robić zdjęć w plenerze i uzależniać się od zmiennych nastrojów matki natury, wystarczy zrobić wycieczkę do najbliższej kwiaciarni. O każdej porze roku wybór kwitnących roślin i ciętych kwiatów jest całkiem spory. Pod ręką zawsze powinieneś mieć spryskiwacz do kwiatów, bez względu na to, czy fotografujesz w pomieszczeniu czy na świeżym powietrzu. W ostatniej fazie przygotowań przed wykonaniem zdjęć będziemy spryskiwać kwiaty wodą.

Wskazówka 1: Żywe kolory

Możesz zredukować refleksy świetlne, używając filtru polaryzującego, który ożywi kolory na zdjęciu. Dostępne są filtry o różnych średnicach, dostosowanych do odpowiednich obiektywów. Obracając filtrem, możesz wpływać na efekt: w zależności od ustawienia filtru refleksy są mocniej lub słabiej redukowane. Pamiętaj, że każdy rodzaj filtru pochłania światło – będziesz musiał, jeśli to potrzebne, zwiększyć wartość ISO, aby uzyskać poprawną ekspozycję i odpowiedni czas naświetlania.

Wskazówka 2: Wykorzystywanie dziennego światła

Z powodu małej odległości od fotografowanego obiektu podczas robienia zdjęć makro wymagana jest duża ilość światła. Ponieważ popołudniowe słońce jest źródłem silnego, ale raczej nieprzyjaznego światła, nie bardzo nadaje do tego celu. Jednak to mocne światło

Statyw to podstawa

W przypadku długich czasów naświetlania statyw do aparatu jest nie do zastąpienia. Zwłaszcza w przypadku fotografii makro, gdzie wiele zależy od mocnego przymknięcia przysłony. Odpowiedni statyw ma klamry, które można bardzo szybko otworzyć, i teleskopowo wysuwane nogi, a przy tym nie jest zbyt ciężki (do 2,5 kg).



KOMPAKTOWY Aluminiowy statyw Manfrotto MA055XPROB po złożeniu ma tylko 65,5 cm długości.





TRÓJWYMIAROWO Rozmyte tło na zdjęciu w pewien sposób dodaje mu głębi i jednocześnie w widowiskowy sposób uwydatnia środkowe płatki.

może zostać wykorzystane: należy użyć kawałka wystarczająco przeźroczystej zasłony prysznicowej jako płaszczyzny rozpraszającej. Dzięki temu silne światło zostanie przekształcone w źródło światła rozproszonego. Ci, którzy lubią robić zdjęcia rano lub późnym popołudniem, dzięki pozycji zajmowanej przez słońce na niebie bez żadnych dodatkowych zabiegów uzyskują miękkie światło.

Wskazówka 3: Rozjaśnianie cieni

Na świeżym powietrzu to natura wyznacza kierunek i intensywność światła. Mocne cienie są w tym przypadku elementem, który sam się narzuca fotografującemu. Nie są one raczej pożądane w makrofotografii. Ciemne obszary można osłabić za pomocą świecących lamp. Takie lampy są lekkie, w większości składane i dostępne w specjalistycznych sklepach w różnych rozmiarach. Można użyć też – w charakterze płaszczyzny odbijającej światło – kawałka białego kartonu czy styropianu.

Wskazówka 4: Oświetlanie za pomocą lampy pierścieniowej

Nawet nie myśl o tym, żeby używać lampy błyskowej, która jest wbudowana w twój aparat. Możesz jednak uzyskać źródło światła, które nie generuje cieni, posługując się pierścieniową lampą błyskową. W porównaniu z zewnętrznymi lampami błyskowymi ta lampa generuje bardziej rozproszone światło. To urządzenie jest przymocowane bezpośrednio do obiektywu i podłączone do aparatu za pomocą kabla synchronizującego. Ceny pierścieniowych lamp błyskowych zaczynają się od 400 złotych.

Wskazówka 5: Twórcze rozmycia

Krótki czas naświetlania i bardziej otwarta przysłona redukują głębię tła. Większa ilość światła dociera do czujnika w krótszym czasie, więc czas naświetlania może zostać skrócony, ustawienie ISO może zostać zmniejszone. Krótki czas naświetlania i płytka głębia ostrości są szczególnie istotne, gdy fotografujesz te makromotywy, które chcesz wydobyć z niezbyt atrakcyjnego tła. Znacznie trudniej w przypadku zdjęć makro uzyskać zdjęcie o dużej głębi ostrości – wtedy niezbędne jest zdecydowane przymknięcie przysłony obiektywu i dostarczenie dużej ilości światła.

Wskazówka 6: Wstępne podniesienie lustra

Nawet najmniejsze drgnięcie aparatu w momencie podniesienia lustra w lustrzance może się przełożyć na rozmyte, poruszone makrofotografie. Zapobiegniesz temu dzięki funkcji wstępnego podniesienia lustra: podnosi się ono w momencie, gdy po raz pierwszy naciskasz spust migawki. Zdjęcie jest naświetlane przy ponownym naciśnięciu spustu. Jednak nie każda lustrzanka cyfrowa jest wyposażona w tę funkcję. W takim przypadku można zredukować poruszenie obrazu przy użyciu samowyzwalacza. Jeśli twój aparat na to pozwala, połącz obie metody.

Spróbuj tego z odpowiednim gatunkiem kwiatów

Nie tylko w modzie, ale i w przypadku kwiatów można mówić o klasyce i trendach. W fotografii popularne są mocne gatunki kwiatów, takie które mogą dużo przetrwać.



◀ **KALIA** Bogate wnętrze, aksamitna biel i zwracający na siebie uwagę, wywinięty na zewnątrz kielich



◀ **GERBERA** Symetrycznie usytuowane płatki dają wrażenie czystej harmonii



◀ **RÓŻA** Klasyczna, zawsze elegancka i występująca w różnych kolorach



RAJSKI PTAK ▶ Niezwykły obiekt dzięki swojemu osobliwemu kształtowi

Urok egzotyki

Przyprawy nie tylko łechcą powonienie i wzbogacają każdą potrawę, również ich kolory i kształty stanowią ucztę dla oka. Ponieważ ani zapachu, ani smaku nie da się uchwycić na zdjęciach, potrzebna jest w tym przypadku pomysłowość. Podczas wizyty w supermarkecie podejdź po prostu do stoiska z przyprawami i pozwól, aby różnorodność ziół, nasion i przypraw w proszku zadziałała na twoje zmysły. Odkryjesz, jak interesujące mogą być kopczyki, strączki i wiązki ziół.

Wskazówka 1: Przyprawy usypane w piramidki

Wszyscy to widzieliśmy: zdjęcia z dalekowschodnich bazarów z całymi piramidami usypanymi z przypraw. Na szczęście zajmujemy się makrofotografią. Nie musimy w związku z tym usypywać olbrzymich kopców, na potrzeby zdjęć wystarczą miniaturowe kopczyki. Odmierz za pomocą jednakowych filiżanek wybrane przyprawy w proszku – dzięki nim stworzysz kilka piramidek o tej samej wielkości. Wzdłuż nich złóż kawałek papieru. Ta metoda pozwala uzyskać bardzo symetryczny kopiec. Podczas robienia zdjęcia najlepiej użyj głównego górnego światła i silniejszego światła bocznego.

Wskazówka 2: Odpowiedni kąt

Poszczególne typy przypraw możesz od siebie oddzielić, umieszczając je w kilku osobnych miseczkach lub w pudełku z przegródkami. Tak stworzysz wrażenie spokoju i przejrzystości. Najkorzystniejszy do zrobienia zdjęcia jest kąt obserwujący (jak w kamerach przemysłowych). Upewnij się, że aparat jest umieszczony centralnie w poziomie nad wszystkimi

Obiektywy do makro

Zmień swój obiektyw w obiektyw makro za pomocą nasadki makro (za ok 150 zł), np. firmy Raynox. Stała ogniskowa i duży otwór względny obiektywu ułatwiają wykonywanie nieporuszonych zdjęć w gorszym świetle.



▲ NASADKA MAKRO



◀ CANON EF 50 MM F/1,8



WARIACJA Kolejny pomysł na połączenie różnych przypraw o odmiennych smakach i kolorach: od proszku curry przez ziarenka pieprzu aż do natki pietruszki – sproszkowane, wysuszone, a nawet świeżo zebrane.

obiektami. W przeciwnym wypadku motyw będzie się wydawał niejednolity i możesz mieć także kłopoty z ostrością, jeśli aparat będzie nawet w niewielkim stopniu przechylony. Jedna strona będzie ostra, a druga rozmazana. Najlepsze wyrównanie aparatu w płaszczyźnie poziomej uzyskasz, używając małej poziomnicy (najlepiej mocowanej na stopce aparatu). Czasem poziomnice wbudowane są też w głowice statywów.

Wskazówka 3: Kunsztowne kopczyki

Takie efekty, które uzyskasz, fotografując piasek, możesz osiągnąć także w przypadku sypkich przypraw w różnych kolorach. Nasyp odpowiednią ilość proszku do wysokiego szklanego słoika lub do butelki – to czysta klasyka. Jeśli pomiędzy dosypiesz warstwę gruboziarnistej przyprawy, uzyskasz dzięki temu dodatkowy kontrast. W środek naczynia włóż kawałek złożonej kartki papieru, aby stworzyć pagórki i doliny. Teraz wystarczy tylko, że pozwolisz różnokolorowemu proszkowi przesypywać się powoli do szklanki.

Wskazówka 4: Pałeczki i strączki

Umiejętnie wykorzystana nietypowa perspektywa i płynne linie sprawią, że twoje zdjęcie będzie niezwykle ekspresyjne. Pomimo długiego kształtu pałeczki cynamonowe i strączki wanilii nie wywołają statycznego wrażenia, jeśli zostaną „dynamicznie” wykadrowane. Ukośne ułożenie od dolnego lewego rogu ku górnemu prawemu nada dynamiki zdjęciu, które skądinąd jest statyczne. Tutaj liczą się nawet milimetry. Trochę w prawo i odrobinę w lewo... i już otrzymujemy zupełnie inny efekt. Dlatego musisz przesuwać swoje przedmioty z najwyższą uwagą.

Wskazówka 5: Fascynujące szczegóły

Odpowiednie cięcie może przekształcić nudny kopczyk w zniewalające zdjęcie detalu. W tym celu daj sobie czas i spokojnie wybieraj szczegół, który chcesz sfotografować, właśnie podczas robienia zdjęcia. Wskutek efektu zbliżenia obiekt zdjęcia wydaje się większy niż w rzeczywistości. ■

Spróbuj tego z przyprawami w żywych kolorach



Przyprawy zachwycają nie tylko smakiem i zapachem, ale też kolorami. Połącz różne rodzaje dodatków smakowych i ułóż je według ich jasności lub stopnia wielobarwności. Dzięki odpowiednio dobranej perspektywie stworzysz atmosferę przykuwającą uwagę. Strączki papryczek chili są nie tylko w kolorze czerwonym, ale też zielonym, pomarańczowym lub żółtym. Aby stworzyć emocjonujący temat, wystarczą same wariacje kolorystyczne. Nasze oko porównuje kolory i wraca stale do miejsca, w którym pojawiła się rzekoma niezgodność. Barwy ziemi sprawiają, że zdjęcie wydaje się spokojne i harmonijne.





Nowatorskie triki idealne na wakacje

Surfuj za darmo w każdym hotspocie

Pora letnich wyjazdów właśnie się rozpoczęła. Gdziekolwiek jedziemy, chcielibyśmy mieć dostęp do szybkiego Internetu. Dobra wiadomość: szybko rośnie liczba hotspotów, czyli lokalnych sieci WLAN. Zła: zazwyczaj trzeba za nie płacić, chyba że... skorzystacie z naszych trików.

Początek sprzedaży 15 lipca

Nie daj sobie wydrzeć prywatności!

Anonimowe korzystanie z peceta i Internetu

Każdy klik w Internecie jest odnotowywany. Każda operacja wykonana na pececie jest rejestrowana. Tylko dlaczego inni mają wiedzieć, co robisz na komputerze czy w Sieci? Nie daj się śledzić i skutecznie ukryj poufne dane. Pomogą w tym nasze porady i narzędzia.

Szybkie, pojemne, wytrzymałe

Gigabajty na USB: Wielki test pendrive'ów

Używa ich niemal każdy z nas. Pozornie różnią się one tylko obudową i pojemnością. Ale pendrive'y wcale nie są takie same. Nasz test ujawnia, które modele są powolne i zawodne, a na które możesz liczyć w każdej sytuacji.



Pozostałe tematy

▶ **Test telewizorów LCD (od 32 do 42 cali)**
Rozwój technologii stosowanych w TV jest niezwykle szybki. Kolejne modele mają coraz bardziej wyrafinowane mechanizmy poprawiania obrazu. Sprawdź, które modele są obecnie na topie.

▶ **Odtruwanie Windows**
Czy jesteś zadowolony z działania swojego systemu operacyjnego? A może od razu lepiej postawić pytanie – co mu zaszkodziło? U nas znajdziesz skuteczne lekarstwa.

▶ **Perfekcyjny pecet**
Chcesz mieć świetny komputer. Zrozumiałe. Nie chcesz wydawać na niego majątku. To też jasne. A więc jak powinien być wyposażony taki PC? Skorzystaj z naszych profesjonalnych porad.